Science Council of Canada
Conseil des sciences du Canada

The Misuse of Psychological Knowledge in Policy Formulation: The American Experience

A Discussion Paper
by Jill G. Morawski

85-2515/

THE MISUSE OF PSYCHOLOGICAL KNOWLEDGE IN POLICY FORMULATION: THE AMERICAN EXPERIENCE

A Discussion Paper
by Jill G. Morawski

October 1984

Discussion papers are working documents. They are made available by the Science Council of Canada, in limited numbers, to interested groups and individuals for the benefit of their comments.

The views expressed in this Discussion Paper are those of the author and are not necessarily endorsed by the Science Council of Canada.

Copies of

The Misuse of Psychological Knowledge in Policy Formulation: The American Experience

are available
free of charge from:

The Publications Office
Science Council of Canada
100 Metcalfe Street
Ottawa, Ontario.
K1P 5M1

Des exemplaires de
Le mauvais usage des données de la psychologie dans la définition des politiques - Le cas des Etats-Unis
sont disponibles gratuitement

Minister of Supply and Services, 1984

Catalogue No. SS21-5/1984-3E
ISBN No. 0-662-13385-4

TABLE OF CONTENTS

Foreword 5
Acknowledgements 7
Preface 9

I. THE IDENTIFICATION OF MISUSE: FINDINGS OF THE STUDY 11

Conventional Assumptions Concerning the Misuse of Scientific Information 11
Second-Order Assumptions 12
The Detection of Misuse 14
Comments 15

II. THE USE OF PSYCHOLOGY IN POLICY MAKING: MAJOR ISSUES AND METHOD OF THE STUDY 17

Changing Views of Science 17
Value of a Historical Perspective 18
The Social Role of Science 18
Psychology and its Social Role 19
Psychology and Policy Making 20
Assessing the Appropriate Use of Psychological Knowledge: Approach of the Study 21
Note on Research Sources 22

III. EUGENICS AND SOCIAL POLICY, 1900-1930 23

Scientific and Social Origins of Eugenics, 1865-1900 23
Heredity and Evolution 24
Mental Characteristics 25
Theories of Social Change 26
Summary 27

The Formulation of Eugenics Policies 28
Eugenics Policies 29
Eugenics Organizations 31
The Involvement of Scientists 31
Summary 32

Eugenics and Psychology 32
Psychological Evidence for Eugenics 32
The Use of Psychology 33
Participation of Psychologists 34
Research and Theory 34
Organizational Development 35
Popularization 35
Summary 36

The Demise of Eugenics 36
Developments in Genetics 36
Social and Economic Changes 37
The Demise of Eugenics in Psychology 37

IV. MENTAL TESTS AND SOCIAL POLICY, 1915-1930 39

Introduction 39
Scientific and Social Factors in the Development of Tests 39
Scientific Developments 40
Social Factors 41
Summary 43

The Formulation of Policies Related to the Use of Mental Tests, 1910-1930 43
Educational Screening and Evaluation 43
Immigration Selection and Restriction 43
Vocational Guidance and Occupational Training 44
Other Policy Proposals 44

The Involvement of Psychologists in the Regulation and Promotion of Testing 44
The APA and Its Committees 44
Self Regulation by Psychologists 45
Commercial Organizations 45

The Direct Involvement of Psychologists in Policy Issues Related to Mental Testing 45
Summary 47

The Criticism of Mental Tests 47
The Interpretation of Tests: The Lippman/Terman Debate 47
The Interpretation of Tests: The Brigham Controversy 47
The Use of Tests: Failures of Application 48
The Use of Tests: Failure to Transform Social Life 48
The Relation of Tests to Psychology as a Science 48
Summary 48

V. BEHAVIOUR MODIFICATION AND EDUCATIONAL POLICY: THE TREATMENT OF DEVIANCE IN THE CLASSROOM 50

Introduction 50
The Origin and Scope of Behaviour Modification 51
Respondent and Operant Conditioning 51
Research and Practice 52
Techniques of Behaviour Modification 52
Professional Activities 53
Summary 53

Behaviour Modification and Educational Policy 53
Behaviour Modification and the Deviant Student 54
Special Institutions 55
Special Classrooms 55
Regular Classrooms 56
Engineered Classrooms 56
Summary 56

Criticisms of Behaviour Modification 56
The Issues 57
Formal Actions 58
Response to Criticisms 60
Summary 61

Appendices 63
Notes 65
Publications of the Science and the Legal Process Committee 74

FOREWORD

In 1978 the Science Council initiated a major study on "Science and the Legal Process." The purpose of the study was to assess government's ability to respond to "the complex and divisive issues that arise from the interaction of science and human values."* In pursuit of this goal, the study's project staff organized workshops, undertook research, commissioned studies and held discussions on risk assessment, public inquiries, the judiciary and regulatory decision making.** This work program culminated in the publication of Report 35, Regulating the Regulators: Science, Values and Decisions.

As part of its work the Science and Legal Process Committee approved a study of three areas of psychology where research results were either considered to be dubious or their use in policy controversial. In The Misuse of Psychological Knowledge in Policy Formulation: The American Experience, Jill G. Morawski examines two important historical events that involved the misuse of psychological knowledge - the rise and decline of the eugenics and mental testing movements in the US - and a third more recent development that has provoked allegations of misuse - the practice of behaviour modification in the classroom. Her paper highlights some of the problems and risks that accompany the use of information from the social sciences in the making of policy.

This paper is particularly timely today because of recent revelations of scientific fraud. In some instances the formation of policy based on fraud has created major regulatory and political problems. There exists a growing awareness of the need to ensure that scientific information is properly evaluated and wisely incorporated into decision making. The Council's ongoing assessment of the extent and quality of policy-relevant science is, in part, a response to this need.

The source material consulted by Dr. Morawski is largely American. The reason for this is that the development of psychology in the US has been well documented and information about the subject is readily available. The history of psychological science in Canada, on the other hand, remains largely unwritten. There are indications that this situation is changing; in the meantime, the Council hopes that students of the decision-making process and those who are involved in that process will find the present study both useful and interesting.

---

*Science Council of Canada, Regulating the Regulators: Science, Values and Decisions, 1982, p. 5.

**See p. 74 for a complete list of the Science and the Legal Process Committee's publications.

As with all its discussion papers, the Science Council is pleased to make this paper available to provoke public comment. It should be stressed, however, that the opinions expressed in it are those of its author and not necessarily those of the Council.

James M. Gilmour
Director of Research
Science Council of Canada

ACKNOWLEDGEMENTS

In the preparation of this paper I benefited from discussions with Jack Basuk and Judith Miller of the Science Council of Canada, and Howard Eddy, a consultant to the Science Council's study of Science and the Legal Process. I am also indebted to Lloyd Strickland of Carleton University for his support and for the ideas we exchanged during our conversations over the past several years.

PREFACE

In a 1895 session of the American Senate, Henry Cabot Lodge read excerpts from a treatise on the psychological differences among national groups. Senator Lodge cited this work as evidence of the need for stricter immigration laws and the introduction of literacy tests for screening potential immigrants.[1]

The case of Senator Lodge may be the earliest recorded use of psychology in US government policy making. Although psychology as a science is barely 100 years old, for at least 80 of those years it has played a significant role in the making of policy. Yet no study - historical, empirical or theoretical - has examined its impact on policy making.

The present study attempts to fill this gap in our understanding. Its purpose is to assess the neglected policy implications of the science of psychology and to answer certain questions about the ways in which information from the social and natural sciences is used, misused and evaluated in the development of policy. These questions cover extensive areas of the policy-making process and the scientific enterprise, and the present study does not attempt a comprehensive treatment. Instead, the study is restricted to several cases in which the use of psychology in policy formulation has led to contentions, if not to major revisions, in policy.

The study examines two notable historical cases of the misuse of psychology - eugenics (1900-1930) and mental testing (1915-1930) - as well as a contemporary case of the suspected misuse of psychological knowledge, behaviour modification in the classroom. Because each case took place over a period of at least 10 years and involved many psychologists and policy makers, inclusive documentation of events was beyond the scope of this study. Instead, the study concentrates on a selection of pertinent examples and evidence, sacrificing some historical precision to gain the generality necessary to understand the cases in their broader social contexts. The author acknowledges that the protracted and complicated events associated with these three cases deserve additional investigation. Until this is done, the conclusions of this study remain tentative.

An additional word on the tentativeness of these findings should be made regarding the case of behaviour modification. The history of the use of behaviour modification in policy formulation cannot be viewed as a closed book. The conclusions in this paper may be reinterpreted in the light of evidence that is yet to be gathered.

The first chapter summarizes the conclusions of the study. Because neither psychology nor historical methods are common to the conduct of policy analysis, these subjects

are reviewed in the second chapter. Chapters 3 and 4 describe the eugenics and mental testing movements and the policies they engendered. The final chapter reviews the controversies surrounding the use of behaviour modification in education.

Jill G. Morawski

I. THE IDENTIFICATION OF MISUSE: FINDINGS OF THE STUDY

How is science used in policy making? What constitutes its misuse? What regulatory mechanisms exist for preventing or arresting such misuse? This study attempts to answer these questions by analysing three cases of the apparent misuse of psychological knowledge. In this way the author hopes to contribute to a better understanding of the problems and risks surrounding the contemporary use of psychology in policy making, and to suggest precautions that might be taken to minimize such risks.*

The study yielded no simple answers to these questions. However, the author discovered two different sets of assumptions made by researchers and policy makers about what the misuse of psychological information actually involves. One set of assumptions, which I will call conventional assumptions, is that misuse stems from faulty research or from the deliberate falsification of research findings by dishonest researchers. This study did not discover any instances of this kind of misuse. The other set of assumptions, which I will call second-order assumptions, is that misuse involves the unquestioning acceptance of psychological information as indisputable fact, and of the psychologist as a completely disinterested adviser. This study revealed that, in each of the three cases, misuse occurred when policy makers and psychologists relied too heavily on these second-order assumptions.

This chapter summarizes the conclusions of the study. It examines these two sets of assumptions, outlines their contribution to the misuses of psychological knowledge through eugenics, mental testing and behaviour modification, and discusses how misuse is detected. The discussion is general in nature; for particular details the reader is encouraged to consult the remaining chapters.

Conventional Assumptions Concerning the Misuse of Scientific Information

This study suggests that several commonly held assumptions about the misuse of scientific information - much like conventional assumptions about science - are frequently incorrect. Of these, the four described below are most significant.

---

* In this paper, policy and policy making are used to describe a spectrum of governmental activities ranging from legislative actions to regulatory processes. Policy here refers to actual activities rather than objectives of governments. It refers to actions concerning the distribution and regulation of services, goods, rights and authority.[1] It follows that policy maker refers to anyone involved in decisions relating to these activities at the national, regional or local levels of government. The psychology referred to in this paper is that portion of the discipline commonly designated scientific or experimental. For the most part, this designation excludes psychology as practised by clinicians, analysts and medical doctors.

1. Misuse involves the distortion or misinterpretation of scientific data by nonscientists, or the production of incorrect data by scientists.

Evidence of the intentional distortion of scientific data or the production of faulty data by scientists is rare but not unheard-of. There is one documented instance involving the incorrect calculation of averages on US army intelligence tests between 1917 and 1919. However, considering the volume of data and the relatively undeveloped methods of calculation used, this type of error is not to be wondered at.

2. Misuse occurs when a scientist, motivated by some bias or political commitment, engages in unethical practices as defined by his or her profession (lying, misrepresenting results, "cooking" data).

The three cases studied contained no blatant instances of such unethical behaviour. Obviously, the present study did not re-analyse data or replicate research, thereby leaving open the possibility that such practices did occur. However, the study discovered examples of scientists' conscientious efforts to identify clearly the contexts and limitations of their findings. For instance, when Francis Galton presented his study of twins as evidence for the hereditary basis of intelligence, he discussed methodological problems and acknowledged environmental influences. Carl Brigham was not complacent when his analysis of the US army's test data showed racial differences in intelligence; his public retraction of the initial conclusions illustrates his continued concern. Researchers in biofeedback, a form of behaviour modification, displayed similar concerns when they re-evaluated the existing research and reported its inconclusiveness.

3. Misuse results from the selective use of scientific information by policy makers.

This study did not examine the activities of policy makers. Nevertheless, the three cases revealed no obvious distortions of scientific information by these individuals. If any deliberate selection occurred, it probably originated at a point outside the policy maker's domain, among scientists and other involved parties. The issue of selectivity will be taken up again later.

4. Misuse is or can be terminated once it becomes public knowledge.

All three cases give ample evidence that refutes this statement. The eugenics movement suffered a permanent setback following the public denunciation of its theoretical basis in genetics and psychology and of its application in Nazi Germany. Yet programs based on eugenics notions and drawing on the discoveries of contemporary applied genetics continue to flourish - from genetic screening to the creation of repositories for the sperm of Nobel laureates. Mental tests were discredited publicly when suspected misuse was identified and when evidence accumulated against the claims that they predicted performance. But tests remained an important device for sorting individuals according to their abilities, especially in education. The many court cases resulting from the use of testing in schools and the controversies involving psychologists such as Arthur Jensen, attest to the continued popularity of intelligence testing. Although behaviour modification has its numerous and convincing critics, it continues to be used in schools in Canada and the US and remains an important area of psychological research.

In summary, the three cases examined in this paper contradict one set of assumptions about the misuse of scientific information. Misuse does not always involve the distortion of facts or the selective use of information to support the values of nonscientists. Nor can it be assumed that public disclosure will prevent or arrest misuse.

Second-Order Assumptions

Misuse is more closely related to certain assumptions about science and its place in society. We can call them meta-assumptions because they extend beyond the methods and evidence of science to issues concerning the relation of science to society. They are often tacit; they frame our thinking about the social function of science and scien-

tists. Like the conventional assumptions discussed above, these meta-assumptions were shared by those involved in eugenics, mental testing and behaviour modification.

1. Psychological science is without implicit values and cultural biases.

One of the most pervasive themes in the literature on eugenics, mental testing and behaviour modification is the value-neutrality of psychology. Psychologists have argued that psychology does not prescribe the ultimate goals of society and that decisions made on the basis of psychological knowledge are more objective and, hence, better than decisions guided by common sense or political beliefs. This line of argument was just as popular with Henry Goddard, Edward Thorndike and Louis Terman as it now is with B.F. Skinner. These arguments increased policy makers' receptiveness to the use of psychology and decreased general concern about inappropriate use and biases in research.

This assumption is significant because it guided researchers' choice of research problems and variables for analysis and the application of research findings to policy issues by politicians, and helped shape their views of the ideal man and the ideal society. For instance, psychologists concerned with eugenics looked at differences between individuals; they ignored similarities and factors such as group interdependence. They gave preference to the study of certain intellectual abilities over physical, social or aesthetic ones. These interests coincided with prevailing notions about the progress of society through the evolution of human intellect, and with efforts to maintain a social order that appeared to be disappearing in the face of the increased social mobility of the the early twentieth century.

Similarly, researchers doing work on mental tests were less concerned with individual intelligence than with a useful science. They concentrated on tests for sorting out specific abilities and were convinced that such sorting should occur. To them, tests were an efficient device for maintaining social order, a technique that could be used to decide the distribution of social tasks and rewards. Psychologists' interests coincided with the spirit of reform that characterized American society before and after World War I - a spirit that had as its ideal an orderly, efficient and meritocratic society.

Although behaviour modification cannot be viewed from a historical perspective, some of its relationships to current society are apparent. Behaviour modification implicitly rejects conventional views of mental illness. Its objective is to produce "successful" behaviours under conditions of control. Behaviour modification has developed in societies in which there has been an increasing incidence of neuroses and mental illness, together with growing discontent among their minorities and underprivileged. Behaviour modifiers offer new views of success, control and mental illness, along with apparently inexpensive programs, which appeal to those who seek an efficient way of maintaining order in schools and hospitals.

2. Psychologists usually agree about the truth of psychological knowledge; if they do not, they will present the conflicting evidence.

Many people assume that psychologists, as scientific experts, present all the known evidence concerning a particular psychological issue. Where the empirical findings are contradictory, it is assumed that the conflicting evidence will be revealed and evaluated by decision makers in formulating the best policies. In each of the three cases examined, however, the evidence given by psychologists was selective and not representative of the full range of relevant psychological information. The pro-eugenics psychologists did not disregard the environmental influences on psychological development, but neither did they present environmentalism as a plausible alternative theory, although it was considered as such by some of their contemporaries. Mental testers rarely cited the theories of motivation and emotion that other psychologists proffered to explain human performance.

Behaviour modifiers have proven to be the most reluctant to introduce alternative theories into their advice about improving conditions in the classroom. In all cases, the presentation of alternative, conflicting or controversial scientific ideas was not a noticeable part of the expert's role.

3. The role of the psychologist in policy formation is that of technical or scientific adviser.

In all three cases, psychologists were regarded as specialists who brought empirical evidence to bear on particular social issues. As scientists, psychologists were expected to act as technical advisers in the process of policy formation. However, this role was neither discussed in the scientific literature of the time nor was it implicit in the statements of the professional organizations, usually the American Psychological Association (APA).

Psychologists who were involved in eugenics, mental testing and behaviour modification assumed roles that were quite different from the one described above. For example, psychologists actively lobbied on eugenics-related issues, contributed to eugenics organizations and made various personal and professional attempts to promote eugenics policies and practices. Researchers of mental tests volunteered their help in the war effort, in economic ventures and in movements to change education and mental health policies. In these efforts psychologists not only gave scientific advice but they committed themselves to certain social objectives. Behaviour modification differs only in that many practitioners of the technique have regarded themselves as decision makers, in the belief that behaviour modification and policy making are identical processes. In Skinner's words, "the unique characteristic of behavior modification is that it is directly concerned with decision-making and control...." In all these roles, psychologists retained their identities as scientists and professionals and relied upon these identities for credibility and respect.

4. Citizens have the right to participate in decisions such as those involving psychology and policy making.

We assume that in a democratic society citizens have certain rights of participation (either direct or through representation) in government, by which means they are able to partake in decisions about policy. My study of eugenics, mental testing and behaviour modification reveals that, to some extent, psychologists believed that these rights had to be waived when it came to matters of science. They argued (1) that citizens cannot understand psychological science; (2) that citizens need to be informed about psychology to help them accept the decisions of government, rather than participate in them; and (3) that the use of psychological science in policy making is for the good or protection of the citizen.

Psychologists involved in eugenics and mental testing believed that their research results showing the prevalence of low intelligence in the general population suggested that many citizens were unable to understand science or make rational decisions about society. Therefore, citizens had to be protected, and it was up to psychologists to develop, implement and regulate eugenics policies. Behaviour modifiers proposed that, as experts, they would train leaders - teachers, policy makers, managers - to shape and improve the behaviour of others.

The Detection of Misuse

The present study found no substantial evidence of the misuse of psychological knowledge through the manipulation of data, blatant dishonesty or the misapplication of research by nonscientists. Instead, the study found that, if anything, the misuses that occurred stemmed from the violation of certain general assumptions about science and society and the relationship between the two: namely, that scientific knowledge is free of intrinsic values and cultural bias; that scientists and decision makers give equal consideration to alternative scientific views; that the role of the psychologist in

the decision-making process is that of technical adviser; and that citizens can and do participate in the policy decisions of democratic governments. Although most eugenicists, mental testers and behaviour modifiers ostensibly subscribed to these notions, many of their actions belied their complete commitment to them.

Some mechanisms have been developed for the apprehension of the conventional types of misuse: scientists duplicate each others' experiments and society punishes corrupt policy makers. But procedures for dealing with violations of the meta-assumptions are more ambiguous. How does one criticize the value orientation of theories that are supported by sound empirical research? How can we be sure that contending or alternative theories will be equally considered by policy makers? How are psychologists' actions as scientific advisers to government distinguishable from their involvement in political issues as citizens? How should scientific evidence be evaluated by policy makers with respect for citizens' democratic rights of participation in government? In other words, how are these forms of misuse to be prevented?

Several factors acted to end the misuses of information documented in this study. There were new developments in the sciences: new genetic theories supplanted old ones, methods of testing were refined, techniques of behaviour modification were developed to provide the client with a means of counter-control. Other psychologists also played a role: they accused mental testers of sullying the pure science of psychology with commercial applications and behaviour modifiers of exercising mind control. However, the factor that was most effective in terminating misuse was social change and, more specifically, the reactions to change by individuals who were not directly involved in psychology or policy making. After World War I eugenics lost favour with psychologists and politicians who sought expedient solutions to current economic and social problems. Although mental testing never disappeared, it lost much of its glamour and momentum because of severe social criticism. After policies restricting immigration were adopted in the US (1921 and 1924) and the depression brought economic insecurity (1929), policy planners turned to more expedient means to curb urban poverty, unemployment and economic decline. In addition, the public's opinion of psychology became less favourable once it became apparent that the promises of social benefit made by the practitioners of the new science were not immediately forthcoming. Although the use of behaviour modification for treating deviance continues, psychologists now make visible efforts to ensure their own ethical, legal and social propriety. Their caution arose in response to social criticisms, the increased scepticism of clients and the influence of court actions and civil rights claims.

In these three cases, detection and curtailment of misuse occurred through social reaction to changes in society - economic, political and cultural. Some applications of psychological knowledge no longer seemed feasible or intuitively right. While psychologists involved in eugenics, mental testing and behaviour modification were not directly prevented from continuing their activities, recruitment of additional psychologists to these areas became more difficult.

Two final comments should be made. First, psychologists' increased involvement in social problems and practical affairs resulted in a proliferation of regulations and guidelines for such involvement. Yet, as seen most clearly in the use of behaviour modification, the existence of regulations did not prevent the perception that the science had been misused. Second, expectations about the usefulness of eugenics, mental testing and behaviour modification have not ceased. The periodic re-emergence of these ideas and of proposals for their social application warrants further attention.

Comments

This study revealed a number of other issues concerning the use of psychology in policy making, and the study of these uses:

1. There now exist large numbers of regulations and codes governing the conduct of psychologists. Adherence to all of them (assuming that they are consistent) would require substantial effort. Yet there is no evidence of any attempt in either the US or Canada to classify or consolidate these various codes and regulations. Nor is there evidence that the codes and regulations have been tested for consistency.

2. The use of psychology in policy making is expanding rapidly. Psychological studies are being used not only to formulate social policy, but also to evaluate existing policies, the policy-making process, and even policy makers. For instance, a recent psychological study assessed the "groupthink" phenomenon among policy makers - the tendency of policy makers in tightly knit, highly motivated groups to think alike and subsequently arrive at decisions that are ill-advised.[2] These newer applications imply, as did the use of behaviour modification, that psychology offers a technology as well as a science. The implications of viewing psychology as a technology and a science require critical examination.

3. Most of the existing codes and regulations for psychologists pertain to the conduct of researchers, but the distinction between research and practice is often blurred (behaviour modification is a case in point). Both the validity and utility of the traditional distinction between the two activities deserve attention.

4. Because psychology is an umbrella term referring to diverse research areas, it is difficult to identify psychological knowledge. For instance, the (American) Institute of Social Research (ISR) study found that policy makers frequently use "soft" social science.[3] Are these "soft" interpretations (nonempirical studies) part of psychology? Whatever the answer, evaluation and regulation of the use of psychology must take into account the diversity of the discipline.

5. In conducting this study the author discovered that there have been few investigations of the use of psychology (or other social sciences) in policy formulation. This oversight is surprising given the frequency of such use in Canada and the US. If psychology continues to provide information for the formulation of policy, it would seem reasonable to examine these applications using tools developed both inside and outside the science.

II. THE USE OF PSYCHOLOGY IN POLICY MAKING: MAJOR ISSUES AND METHOD OF THE STUDY

The use of psychological knowledge in the formulation of policy is a complex process in which the possibilities of misuse are many. The present study attempts to delineate these possibilities by examining three cases in which misuse is suspected. This chapter highlights major issues in the application of science to social problems, the value of a historical perspective on science and some characteristics of the science of psychology.

Changing Views of Science

The question of how science should be used in society originally interested those few scholars who applied their particular métier - philosophy, sociology, history - to the topic of science. However, since World War II, the relationship between science and society has intrigued many others, including scientists, politicians, theologians, citizens and academics in virtually every discipline. This growing concern was spurred most notably by the development of atomic weaponry. At that time, scientists "came to know sin," as Kurt Vonnegut put it, and non-scientists became more attentive to the social impact of science. The contemplation of massive destruction was accompanied by an increasing awareness on the part of the public that science and its products permeated and transformed all aspects of existence - the production of material goods, birth, death, art and the environment.

These concerns about science in society helped to produce different views of science. The Canadian philosopher C.A. Hooker writes,

> This new role for science has effectively wiped out the category of pure science, at least with respect to its intellectual moral overtones. It is no longer the case that scientists' choices of even <u>what kinds</u> of theories to pursue are without cultural ramifications, let alone the specific theories they devise.... The very success of science has removed any vestiges remaining to the distinction between <u>scientist</u> and <u>ideologist</u>.[1]

Judging by the current language of science studies, Hooker's comments are accurate. Natural science is becoming a rare word. Instead, we now have normal science, regulatory science, critical science, little science, big science, industrial science, policy-related science, science for the people, para-science, soft-core science, trans-science, feminist science, social science and radical science. Whatever their specific meanings, these terms point to changes in the popular view of science and in our thinking about its social role.

According to the traditional view, science constitutes our most valid knowledge of external reality.[2] The validity of science is assured to the extent that it

relies on empirical evidence, correct methods of inquiry and logical consistency (that is, its statements are logical and correspond empirically to external events). However, as a result of rapid changes in our perception of science, this view is now being subjected to the following reconsiderations:

1. Science is not merely a progressive cumulation of facts and theories; it may be noncumulative and susceptible to radical conceptual changes.

2. The rules of scientific inquiry are neither universal nor unchanging; they can be modified depending on the context of the inquiry and the nature of the problem.

3. Scientific knowledge is not value-free; it is influenced by its historical context.

4. Experience has shown that fact and theory cannot be related in a one-to-one correspondence or by logical analysis.

5. Science is not the only valid way of knowing the world; it is but one way of knowing, and it is subject to certain limitations.

6. The scientist is not a disinterested sceptic and observer of facts; he or she is involved in a social and political enterprise.[3]

The Value of a Historical Perspective

The above reconsiderations have influenced scholars' perceptions of the history of science. According to the conventional view, the history of science documents the cumulative and progressive nature of science (inductivism), the ascendancy of rational and empirically based theories (conventionalism), or the contribution of an individual mind to successful scientific ideas (the "great man" approach). More recently, historians have become less convinced about the possibility of documenting universal scientific truths and their nativity, and more concerned with understanding the scientific process.[4] As a result, the study of science history no longer constitutes a laudatory exercise that, like Whig history, praises great revolutions only if they are successful. As Jerome Ravetz writes,

> To ignore the ideological sensitivity of modern natural science through its great formative period is very convenient for a simplistic defence of the autonomy of science and the integrity of scientists. But the price to be paid, in the understanding of science, is heavy. It is not merely that the presence of tragedy in the history of science is denied, by making the antagonists in any conflict to be plaster saints on one side and tin devils on the other. It also deprives scientists of the present time of a historical perspective on their own moral problems, with the result that the illusion of suddenly lost innocence makes their dilemmas seem unprecedented and hence worse than they really are.[5]

Such a historical perspective, argues Stephen Toulmin, can show us how, "as we move from one age or branch of science to another, the progressive changes in the standards of 'good argument' and 'rational inquiry' have been functional responses to the changing problematics of the different milieux."[6]

The Social Role of Science

Inherent in the traditional view of science is the notion that science is a valuable instrument for effecting social change. Proponents of this pragmatic view of science share three beliefs: (1) that science and democracy work in compatible (if not identical) ways to promote social progress and the cause of truth; (2) that scientific knowledge, with its basis in fact and objectivity, improves man's ability to make rational decisions; and (3) that scientists share an ethos of disinterestedness, universalism and organized scepticism,* and remain detached from political issues. These

* That is, scientists are not partial to any particular scientific theory, they freely share their knowledge and they maintain a sceptical attitude toward their findings.

beliefs come together in the view that, by contributing to the making of government policy, science adds to human welfare because, as Martin Rein writes,

> If one assumes that there is a link between what is truthful (factual) and what is right (desirable), factual analysis must also improve the quality of policy decisions. Governments should therefore invest in policy-oriented research, because such analyses can broaden consensus by expanding the factual bases on which policy is built.[7]

Here the role of science in policy making is clearly defined, as is the role of scientists and social scientists, who are seen as advisers to government.[8]

With changes in social awareness and in our understanding of science, this view of science is being questioned. It has been challenged through the growing recognition that science can be used in ways that are detrimental to human rights and values, that scientists are not detached from political life and that there is no clear dichotomy between scientific fact and value. Critics of the conventional view of science now suggest that the use of science (and social science) in policy making tends to justify a priori decisions and political directions. Such uses, they argue, illustrate the political and value-laden biases of scientific theory and belie the myth of the objective and detached scientist. These critics have proposed various alternative views of science, views in which the function of science is determined by society as a whole, not by scientists.[9]

Psychology and its Social Role

During the early part of the twentieth century, the nascent science of psychology was welcomed by scientists as well as non-scientists as a valuable addition to the pragmatic sciences. Psychologists embraced the popular notion that scientific knowledge would facilitate social improvement. Even in the 1890s, the presidents of the APA asserted the obligation of psychology to provide practical benefits to society,[10] and in 1969 APA president George A. Miller reiterated that psychologists would continue to "struggle to advance psychology as a means of promoting human welfare."[11] This objective finds its mandate in the APA bylaws:

> The objects of the APA shall be to advance psychology as a science and as a means of promoting human welfare by the encouragement of psychology in all its branches in the broadest, and most liberal manner; and by the promotion of research in psychology and the improvement of research methods and conditions; by the improvement of the qualifications and usefulness of psychologists through high standards of professional ethics, conduct, education, and achievement; by the increase and diffusion of psychological knowledge through meetings, professional contracts, reports, papers, discussions, and publications; thereby to advance scientific interests and inquiry, and the application of research findings to the promotion of the public welfare.[12]

The APA has continued to endorse the use of psychological knowledge in the formulation of policy. Since 1969, psychology has undergone changes that clarified and reaffirmed its role in the policy-making process. The most notable of these changes were:

1. the refinement of psychology's epistemology and methods of inquiry in the direction of a "pure science" model according to the tenets of positivism and value-neutrality (although such changes have discouraged psychologists from active participation in social and political issues, they have affirmed the role of psychologists as advisers to government);

2. the development of a professional image in an attempt to ensure psychology's

status as a science while defending its role in practical and clinical activities (the APA, in protecting the autonomy of the science, developing a public image, working for the economic security of its members, and defining psychology's relation to government, has defined the relation between psychology and society in specific ways);

3. the establishment of liaisons between psychology and government through various programs and departments created to oversee developments in health, labour and welfare.

These developments have promoted the scientific status of psychology and assured its recognition as a useful science contributing to human welfare.

Psychology and Policy Making

In 1978, the APA published proceedings of a symposium at which nine distinguished psychologists commented on "Psychology and the Future." Although some of the participants discussed advances in research, more than half of them concentrated on the expanding role for psychology in policy making. Their certainty and enthusiasm about the use of psychology in the making of policy is conveyed in the following excerpts from the proceedings:

> We also will be evaluating the strengths and weaknesses of different social systems and using these data to modify existing societies or to create new ones able to provide more optimum fulfillment and satisfaction for their citizens with minimal emotional and physical stress.
>
> * * *
>
> First, psychology should be more attuned to the future of society and how psychology can make a contribution in areas like housing, emotional disorders, crime, education, evaluation of national programs, and in general promoting a spirit of the experimenting society....[13]

With similar fervour a group of psychologists recently published a volume on the application of psychological research to the solution of human problems. They clearly asserted the belief that "basic researchers in psychology need to be concerned about the practical value of their work. Such concern should motivate all socially conscious persons."[14]

This enthusiasm corroborates other evidence that psychological knowledge is assuming a substantial role in policy making throughout the Western world. An American study prepared at the Institute for Social Research (ISR) investigated 575 cases in which social science was used in decisions about policy by high-level government officials. The study found that the social science used most frequently was psychology. In addition, a survey of an APA sub-group interested in social issues found that the members had influenced policy decisions in mental health, education, child care, poverty and welfare, civil rights, drug abuse, unemployment, foreign policy, environmental issues, crime prevention, the arms race, sexism, racism, energy conservation and law enforcement, among others, at various levels of government. A comparison of the findings of these two studies indicates that social scientists and policy makers agree on the positive value of using psychology in policy making.[15]

Discussions of the use of psychology in policy making abound in the professional literature and at conferences. Overall, psychologists taking part in these discussions express greatest concern for the ways in which psychological knowledge is transmitted to decision makers, the place of the psychologist in policy making and the identification of policy areas in which such knowledge is needed. Psychologists' concerns with policy making are no doubt shaded heavily by professional interest; however, they pay little attention to the type of knowledge that is made available, the impact of such knowledge on policies or the assess-

ment of appropriate use.* Quite possibly, psychologists assume that, because psychology is scientific, the knowledge it yields will be factual and will, therefore, have a beneficial effect on policy. Perhaps they also assume that such knowledge will invariably be used in appropriate ways. It is with these assumptions, particularly the latter, that the present study is concerned.

Assessing the Appropriate Use of Psychological Knowledge: Approach of the Study

Psychologists usually evaluate psychological research using two criteria: efficacy (does it work?) and validity (do the findings represent what the researchers think they represent?). For them, the misuse of psychological information stems from the use of research findings that are suspect because they are based on faulty logic, poor procedures or insufficient data. The following examples illustrate these types of criticism:

- A critic recounted the story of a distinguished developmental psychologist who stood up at a major convention and disclosed recent evidence suggesting that daycare programs had detrimental effects. A year later the psychologist publicly retracted these statements in light of additional evidence indicating that no such detrimental effects existed.[17]

- After completing preliminary research on the lie detector, an experimental psychologist discovered that not only were there only 20 studies on the device, but that many of these studies were faulty. He realized that the lie detector had been used in various federal programs despite the lack of scientific evidence supporting its validity.[18]

- A group of experimental psychologists evaluated research on biofeedback using four scientific criteria of efficacy that they believed must be met before any claims could be made concerning its effectiveness. Although biofeedback is a widely used technique with a large commercial market, much of the research they evaluated failed to meet these minimal criteria.[19]

Policy makers, on the other hand, use different criteria to determine whether a particular use of psychological information is appropriate. A study carried out by the ISR found that government officials will use the results of social science research if:

1. the information is objective (unbiased);
2. the information does not contradict what they intuitively believe to be true;
3. the application of the information is politically feasible;
4. they are personally acquainted with the social scientist advocating the application.[20]

The recent reconsiderations of science suggest that all these criteria, important as they are, are insufficient for a full understanding of how information from psychology is misused in making social policy. A further factor must be considered: the social context of the research and of its application. Consequently, this study traces not only the historical development of eugenics, mental testing and behaviour modification but also examines the degree of support given them by society during their development and dissemination. In doing so, the study argues that neither research nor the application of its results to specific problems takes place in a vacuum.

---

* It should be noted that not all psychologists endorse the use of psychological knowledge or the involvement of psychologists in policy making. For instance, one survey of 280 APA members found that 68 per cent of the respondents disagreed with the statement "Experimental psychologists should devote their research time to proposing and evaluating solutions for specific social problems in our society."[16]

Note on Research Sources

The study relies on information from primary sources (scientific publications, policy documents, personal correspondence) whenever possible. Historical writings are used to supplement the primary source materials.

The study focuses on developments in the US. The author had intended to deal with the situation in Canada, but the lack of studies on the history of psychology in Canada made it impossible to do so. In view of the involvement of Canadian psychologists in eugenics, mental testing and behaviour modification, it is surprising to find that little has been done either to document the progress of these movements in Canada or to locate historical materials relevant to them. What makes this neglect most interesting is that in the case of mental testing and behaviour modification there is evidence that important scientific developments, and policy proposals relevant to them, originated in Canada.

III. EUGENICS AND SOCIAL POLICY, 1900-1930

Many proposals for social improvements have been drawn from eugenics, the study of the biological refinement of human stock. The long history of these proposals is illustrated by the frequent appearance of eugenics-related ideas in utopian speculations. As early as The Republic, Plato noted the failure of governments to apply animal breeding techniques to humans and, accordingly, recommended such applications in the ideal city-state. As utopian thinking came to rely increasingly on scientific ideas, proposals for eugenics policies increased in frequency.[1] However, the real impetus for eugenics ideas came not from creative literature, but from nineteenth-century developments in science and social thought. It was through these events that eugenics notions first came to be used as a basis for social policies.

The term eugenics was introduced by a British scientist, Sir Francis Galton, in 1883. He later endorsed the official definition of eugenics as "the study of agencies under social control that may improve or impair the racial qualities of future generations, either physically or mentally."[2] The word came to refer more generally to any program that promoted such means of social improvement. Ultimately, the term came to represent a pseudoscience originated and promulgated by racists. Thus, within 50 years of Galton's introduction of the word, eugenics had come to represent, in turn, a plausible and promising science, a fundamental principle for policy making, and finally, a questionable social ideology.

Psychology's role in the eugenics movement underwent similar transitions. In the beginning, psychological research was used to underwrite the design and justification of eugenics-based social policies. In the end, psychology was used to discredit the scientific foundation of eugenics.

But eugenics was not just a utopian dream. Before it was finally discredited, eugenics ideas had given birth to many social policies, including those concerned with sterilization, marriage and immigration. In order to understand the reasons for the success of eugenics and for its demise as a scientific basis for policy formulation, it is necessary to review its origins in both the sciences and the social thought of the period.

Scientific and Social Origins of Eugenics, 1865-1900

Nearly 20 years before introducing the term, Galton specified the essential tenets of eugenics in an 1865 paper describing the inheritance of talent and character in animals, including humans. In this early paper Galton also noted some policy alternatives for breeding men for superior traits and abilities, specifically for intelligence. He imagined a society

> ...in which a system of competitive examinations for girls, as well as for youths, had been so developed as to embrace every important quality of mind and body, and where a considerable sum was yearly allotted to the endowment of such marriages as promised to yield children who would grow into eminent servants of the State.[3]

The 1865 article highlighted the three issues that were critical to the successful implementation of eugenics. Two of these issues were scientific, and concerned the nature of heredity and of mental characteristics; the third concerned the nature of social evolution. Galton did not take concrete steps to implement eugenics theories until 1901. The intervening 45 years brought advances in the sciences of heredity and mental characteristics that made eugenics policies more plausible.

Heredity and Evolution

The work of Charles Darwin and A.R. Wallace provided men like Galton with a blueprint for the systematic study of evolution. Research was focused on three questions concerning evolution: What is the nature of variation? How are traits inherited? What is the mechanism of selection? To establish the scientific basis of eugenics, each of these questions had to be resolved. Between the publication of Darwin's Origin of Species (1859) and 1915, research seemed to indicate that solutions to these problems were imminent, if not already achieved.

Variation. The notion of variation is of paramount importance in evolutionary theory, for organic change cannot occur without an initial appearance of difference between organisms. The notion is crucial to eugenics programs, which necessarily assume that individual differences can be identified and measured.[4] With the rediscovery of Mendel's laws in 1900, geneticists were able to make quantitative predictions about the number and types of variations in individual characteristics. Meanwhile, the work of Galton and other researchers led to the refinement of statistical techniques and eventually to the accumulation of data on individual, national and racial variations.[5]

Inheritance of Traits. Darwin's work provided little ground for agreement on the underlying causes of variation. This topic caused considerable intrigue and debate among scientists between 1859 and the acceptance of Mendel's laws after 1900. The debate centred on two questions: how do parental traits combine to determine those of the offspring, and which traits are inherited?

The answers to these questions corroborated the ideas of eugenics. The discovery that traits were inherited in discrete units, in single genes, increased the possibility of controlling human breeding. Further evidence was discovered that reinforced the belief that heredity was more influential in shaping human traits than was environment, and that human improvement would be more successful if sought through eugenic rather than euthenic programs.*[6]

Natural and Sexual Selection. The theory of natural selection states that those variations best suited to survive in the environment persist whereas those ill-suited to the environment are eliminated. Thus, later generations inherit variations that are adaptive. The consequence of natural selection is evolution: the survival of certain variations, and the elimination of others, bringing about change in the species.[7]

On one level, the central thesis of eugenics contradicted the theory that nature selects those members of a species that survive. Galton posed this apparent inconsistency in the concluding paragraph of his autobiography (1908): "Natural selection rests upon excessive production and wholesale destruction; eugenics, on bringing into the world no more than can be properly cared for, and those only for the best stock."[8] On another level, the theory of natural selection was open to several interpretations,

* Euthenics is the science of improving the human race by producing the best possible environmental conditions.

one of which accounted for the influence of human intelligence in shaping and directing human progress. These interpretations will receive further clarification in a later section.

Mental Characteristics

Darwin's Origin of Species did not explicitly apply evolutionary theory to humans, much less to the mental or social life of humans. However, Galton pursued these ideas, and his 1865 article documents his efforts to apply evolutionary doctrines to human intelligence. He described his theories of the inheritance of intelligence in Hereditary Genius (1869).[9]

To Galton, and to virtually all later proponents of eugenics, the principal human characteristics to be bred were mental - intellectual, moral and social. Therefore, the validity of eugenics ideas depended not only on the existence of scientific evidence in support of the laws of evolution, but also on the existence of evidence that mental abilities were covered under these laws.

To demonstrate that mental characteristics evolved it was necessary to establish (1) that natural abilities of the mind exhibit variations or differences between individuals, and (2) that individual differences in mental abilities are inherited. Galton devoted most of his scientific career to verifying these points. He first attempted to examine the inheritance of mental characteristics through the study of eminence. In Hereditary Genius he reports on studies of eminent individuals and the high incidence of eminence among relatives of these individuals. These studies were criticized by some psychologists, not so much for their thesis concerning inherited abilities, but because they did not adequately separate the possible effects of the environment (education, class) from the supposed hereditary influences. Galton consequently developed other research methods that ostensibly corrected such biases. For example, he conducted an examination of 100 prominent scientists that showed not only a high incidence of eminence and talent among their relatives, but also the appearance of exceptional abilities early in the scientists' lives - early enough to suggest the probable influence of heredity. He also performed a study of identical, or monozygotic, twins; the study suggested that the influence of heredity played a greater part in determining adult characters than did environment.[10]

Galton's studies motivated other scientists, like the American psychologist James McKeen Cattell, to design methods for measuring individual differences of mental characteristics. Yet Galton's notions of the nature and hereditary aspects of mental characteristics were not unique. The idea that people had innate psychological traits was contained in those theories of the preceding centuries that explained the particular psychological traits of an individual in terms of a certain innate blend of four humours. Studies of phrenology and physiognomy usually assumed the innate basis of personality characteristics. Similarly, it was commonly believed that mental illness, like other chronic diseases, was hereditary in origin. While these theories predated a coherent scientific psychology, they illustrated the prevalent cultural wisdom. Eventually, with the refinement of anthropometric methods, scientists began studying anomalous characteristics - insanity, criminality, delinquency - and general differences between racial and national groups.[11]

In summary, by the end of the nineteenth century, the scientific study of mental abilities was advancing rapidly. The innovative work of Galton provided other psychological scientists with experimental models, if not with entirely convincing evidence of the inheritance of mental characteristics. Additional reinforcement for such study was present in popular theories that postulated the hereditary bases of personality, abilities and illness. This general interest in mental abilities resulted in the development of a new scientific discipline, psychology. By the turn of the century, the growth of the new discipline had fostered the study of the inheritance of mental characteristics.[12] As psychology made a start in

life as an experimental science it began to generate the type of psychological knowledge that was essential to demonstrating the feasibility of eugenics.

Theories of Social Change

The validity of eugenics depended on the new theories of evolution. But eugenics notions incorporated several additional assumptions that, while related to evolutionary doctrines, lay beyond the biological and psychological aspects of evolution. In order to accept any eugenics scheme it was necessary to hold (1) that human and social improvement was possible; (2) that such a movement required increasing mental fitness; and (3) that improvement could be planned and executed. The idea of human perfectibility has long permeated social thought, although the mechanisms suggested for accomplishing such improvements have differed. Religion and magic sought to invoke divine guidance or intervention. Political thinkers looked for improvement through the implementation of an ideal policy. Enlightened philosophers relied on the plasticity (educability) of humans as a means to achieve improvement.[13]

The scientific study of the origin of man put an end to many of these scenarios for perfectibility. The theory of natural selection seemed to exclude the possibility of divine counsel. The notion of "survival of the fittest," another confirmation that nature was red in tooth and claw, seemed incompatible with plans for an enlightened society or civil polity. Nevertheless, plans for building a better world were not abandoned, but restructured. These restructured plans generally involved either social evolution or scientific social reform.

Social Evolution. The scientific theories of evolution that infiltrated social and political thought during the late nineteenth century led to the development of various theories of social evolution, the belief that the human mind and social institutions develop progressively in the manner of biological organisms. Like biological evolution, social evolution was assumed to tend toward improvement. Even in the works of Darwin, the law of natural selection came to be interpreted as "the survival of the fittest," which suggested, like the ascending branches of Darwin's Tree of Life, the gradual improvement (progress) of the race.[14]

With these notions borrowed from biological theories, social evolutionists were able to construct an overall law of human development that envisioned progress as the essential direction of change. They were able to build sophisticated models of human development, paralleling Darwin's search for a general theory of organic development. Theorists developed conceptual hierarchies of development that were applied in comparative studies of primitive and civilized man. These hierarchies symbolized man's development from the simple to the complex, a pattern corroborated by the study of artifacts. To many theorists, this quantitative progression suggested that primitive man was essentially rational, although to a lesser degree than civilized man. Hence, various stages of civilization were identified by the progressive accumulation of skills and knowledge.[15]

Scientific Social Reform. As mentioned earlier, the belief that the human social condition should and can be improved has a long history. The influence of science on seventeenth-century thought helped shape the view that, as René Dubos put it, "nature must be studied not so much to be understood as to be mastered and exploited by man."[16] By the nineteenth century, these aspirations for mastery through scientific knowledge had become commonplace. They came together in a number of intellectual movements dedicated to devising a science of society: the French school developed by the Comte de Saint-Simon and Auguste Comte; Karl Marx and his students; and the social evolutionists such as Herbert Spencer.[17] These movements attempted to construct a science of social life and to apply it to social reform.

The elaboration of theories of social evolution and the escalated attempts to give social reform a scientific basis bolstered beliefs in the possibility of social improvement. They yielded evidence that social

life could be subject not only to scientific inquiry but also to scientific control and management. These scientific, or "social scientific" developments, coupled with the new findings of biological evolution and mental characteristics, provided what seemed to be a valid knowledge base in support of the ideas of eugenics.

Yet the eugenics movement did not garner support solely from advances in science. The ideas about progress, human differences and social reform were not validated through scientific research alone. The scientific contributions were closely connected with several concurrent social and political events, perhaps the most important of which was the nineteenth-century industrial revolution. In both North America and Europe, industrial expansion ushered in a period of increased social mobility, labour unrest, rapid urbanization and the faltering of traditional social values. Almost concomitantly came national needs to secure material resources. In turn, competition over resources fostered a climate of nationalism and imperialism.[18] Both directly and indirectly, these changes contributed to the substratum of eugenics notions in numerous ways:

- The rapid changes in the socioeconomic order brought novel social problems (urban poverty) and possibilities (mass education, for example). These changes added to the perceived need for social reform.

- The secularization of social values that had been traditionally rooted in religious doctrines transformed what had been a desire for religious reform into a desire for social reform based on scientific principles.

- The changes in socioeconomic structure and the secularization of reform values served to promote and justify the newly evolving helping professions, such as health care and social work. In turn, these professions found legitimacy in the use of a scientific approach in which hereditarianism enjoyed particular scientific esteem.

- The growing national sentiments toward imperialism, together with the continuation of the Romantic notions of cultural identity and unity, spurred interest in racial and national characteristics. Researchers in the natural and social sciences began conducting scientific studies of national traits.[19]

The heightened concern for social reform based on scientific measures, the need of psychologists to establish a reputation of expertise, and the prevailing spirit of nationalism all bolstered the appeal of eugenics. Potentially, eugenics was a means for establishing social control, founded on and guided by scientific investigations, and relevant to the question of identifying and preserving, if not improving, national identity.

In the US, these trends resulted in the social reforms of the Progressive Era, which sought to correct the adverse effects of industrialization. The reforms were not restricted to political and economic matters but heralded the welfare state in acting on concerns for social and individual rights. Home, factory, school and community were foci for improvements in consumer rights, the working conditions of women, laws for compulsory education, and standards for tenement dwellings, among others.[20] One prominent aspect of this reform movement was the belief in science as the correct means to identify, implement and assess reform measures.[21] Thus the idea of eugenics was fairly well suited to the progressive individual's dedication to social improvement and to a scientific approach.

Summary

When Galton postulated a society regulated by eugenics policies in 1865, there existed no scientific or social scientific research supporting his hypotheses. During the remainder of the century, such evidence was discovered within the fields of biology and psychology. While Galton himself gathered

evidence of individual variations (differences) and their heritability, other researchers drew similar conclusions from the study of evolutionary mechanisms (genetics) and mental traits. As historian Kenneth Ludmerer commented, these laboratory discoveries "impressed the experimentalist with the basic genetic inequality of individuals and made him consider the question of eugenic reform in a way impossible for the non-eugenicist to understand."[22] Furthermore, in describing social progress and the importance of intentional human effort in that progress, the new scientific theories of society gave further support to scientifically based policies for social improvement. It seemed obvious that the emerging sciences of social life could be extended easily to demonstrate the efficacy of eugenics policies.

If it is acknowledged that the experimentalists had special knowledge that substantiated eugenics ideas, then it should be recognized that the social climate lent added backing. Support for eugenics was garnered from the call for social improvement, the preference for scientific reform programs, and the preoccupation with national character and unity. It was the pervasiveness of this social climate that led one historian of American genetics to conclude that pro-eugenics scientists did not commit scientific error:

> This is not to say that they allowed their presuppositions to color their scientific interpretation of the discoveries, which they generally did not, but to suggest that with different social commitments they might have drawn from the discoveries another set of social conclusions from those they in fact did draw.[23]

That the scientific advances and cultural atmosphere provided a supportive environment for eugenics ideas is demonstrated clearly in the creation of eugenic campaigns, institutions, policies and relevant research programs. Between 1900 and 1915, the eugenics movement flourished in the US and the United Kingdom, and for another 15 years it continued to survive, although without substantial growth. It was during this period that psychological knowledge was used most extensively in the study and promotion of eugenics. The previous review of eugenics before 1900 has shown that psychological research provided eugenics advocates with knowledge indicating the existence and heritability of mental characteristics. Between 1900 and 1930 psychological research became an integral component of eugenics policies and programs, in which many psychologists became actively involved. The next section describes the programs and policies that were initiated. It is followed by an assessment of the place of psychological knowledge and of psychological scientists in these measures.

The Formulation of Eugenics Policies

After 1900 Galton promoted eugenics ideas more actively, through projects such as the founding of a research fellowship in National Eugenics at the University of London (1904). At the newly established Eugenics Laboratory in London, eugenics became defined as "the study of agencies under social control that may improve or impair the racial qualities of future generations either physically or mentally."[24]

Galton's conception of eugenics and the policy measures associated with it were much broader than was allowed for by the modest definition adopted by the National Eugenics Program. His conception is worth examining as an example of the kind of thinking that lay behind the assorted projects attempted during the period 1900 to 1930. Essentially, Galton saw the objectives of eugenics study as twofold: the accumulation of scientific research, and policy implementation. He made three suggestions for research in eugenics:

1. that the government establish nationally-supported research laboratories resembling the one Galton had sponsored at the University of London;

2. that other sciences (such as biology, anthropology and sociology) participate in the collection and dissemination of data relevant to inheritance, racial

differences, population variations and social customs;

3. that the government recruit scientists to investigate the technical or practical details of eugenics (for instance, the construction of scales and eugenics fitness certificates, tests and other devices for measuring variations and inheritance).[25]

Galton himself generated numerous plans for implementing eugenics-based policies. The variety of his proposals stems partly from a change in his conviction about the regulation of eugenics measures. While he initially believed that legislation would be a sufficient regulatory mechanism, he grew sceptical and eventually held that successful eugenics practices must be rooted in social customs and beliefs. Although he never abandoned the idea that eugenics programs should be regulated by legislation, he grew more committed to the notion that eugenics should or could be the basis of a national religion.[26] Thus, Galton's suggestions for implementing eugenics in society embraced three types of policies: national legislation, education within social institutions, and religious or spiritual education.

Eugenics Policies

In a speech to the Social and Political Education League in 1909, Karl Pearson, a noted British biometrician, concluded by summarizing a major argument in support of eugenics - that it replaced political opinions with scientific truths.[27] Efforts to bring the "legislation of nature" to the regulation of society were redoubled after the turn of the century. The suggestions for eugenics-based reforms fell into two categories: positive and negative eugenics. Positive eugenics was the selective promotion or breeding of desirable characteristics; negative eugenics was the selective elimination through breeding of undesirable characteristics.

Galton, Pearson and other proponents of eugenics suggested a great number of reforms, including some that appear to be unrelated to altering or controlling human genetic qualities. For instance, eugenics interest groups, societies and research associations proposed the regulation of infant care and breast-feeding, medical treatment programs, sex-hygiene education, temperance, baby contests and disease prevention campaigns. These people based their suggestions on the belief that eugenics was complementary to another type of reform, euthenics.

The proposals formulated by eugenicists resulted in substantial policy changes in four general areas. The speed of implementation and the geographical area covered by these policy changes are impressive.

Sterilization Laws. Between 1911 and 1930, 24 states in the US passed laws permitting the sterilization of the unfit, usually the mentally disabled, insane, criminal, epileptic, diseased and deformed. In the late 1920s, similar laws were passed in Canada, Denmark, Finland, Sweden, Norway and Iceland. The laws typically authorized certain professionals (surgeons, psychiatrists) to examine individuals and order sterilization when it was deemed necessary. The laws applied to institutionalized persons and usually did not require that patients' relatives be notified, that a defence counsel be appointed to them, or that they be given the right to court appeal. Frequently stipulated in these laws was a mandate for the creation of state-supported boards that would monitor sterilization decisions and practices. For instance, in Oregon an official Board of Eugenics was created to prevent procreation of those institutionalized persons with the "potential to produce offspring, who because of inheritance of inferior or anti-social traits, would probably become a social menace or a ward of the State" (Oregon's laws did require notification of relatives and the opportunity for court appeal).[28] At one point state sterilization laws (Virginia's) were upheld by the United States Supreme Court. Concerning this decision, Justice Oliver Wendell Holmes wrote:

> We have seen more than once that the public welfare may call upon the best citizens for their lives.... It would

> be strange if it could not call upon those who already sap the strength of the State for these lesser sacrifices, often not felt to be such by those concerned, in order to prevent our being swamped with incompetence. It is better for all the world, if instead of waiting for their imbecility, society can prevent those who are manifestly unfit from continuing their kind. The principle that sustains compulsory vaccination is broad enough to cover cutting the fallopian tubes.... Three generations of imbeciles are enough.[29]

However, several sterilization laws were declared unconstitutional by the state courts.[30]

Marriage Regulation Laws. These laws restricted marriage between various individuals: the mentally disabled or insane, the diseased, and between close relatives and different racial groups (miscegenation). In 1909 a Danish royal commission proposed a bill prohibiting the marriage of the mentally disabled, the insane or those who suffered from venereal disease.[31]

By the mid-1930s, four states in the US had laws prohibiting marriage of drunkards, 41 prohibiting marriage of the insane and mentally disabled, and 17 prohibiting marriage of epileptics. Laws forbidding marriage when diseases such as venereal disease were detected illustrate the occasional confusion between euthenic and eugenic measures. For instance, in 1913 Wisconsin passed a bill preventing the marriage of males who failed medical examinations for venereal disease; the bill was inaccurately referred to as the Eugenic Marriage Bill.[32]

Care of Feebleminded and Insane. Between 1900 and 1930, significant advances were made in the institutionalization of the mentally disabled and the insane. In the US the size of the institutionalized population tripled between 1904 and 1923. In 1913 the proposed British Feebleminded Control Bill called for the detention of the mentally disabled and outlined the regulatory procedures to be adopted for certifying "feeblemindedness."[33] The facilities and procedures for the treatment of mentally disabled persons improved substantially, and, as one historian has noted, if the change "did relatively little for eugenics, it accomplished a great deal for the feebleminded."[34]

Immigration Restriction. The impact of eugenics on immigration laws, notably the United States' Immigration Act of 1924, which restricted the entry of certain groups of assumed inferiority, is difficult to assess. Arguments from eugenics were brought to bear on immigration policy through expert testimony, lobbying, public hearings and influential articles in the popular press. However, it must be recognized that immigration restrictions were also a response to postwar nationalism, labour unrest and economic problems. One indication that arguments from eugenics were instrumental in helping to pass the Immigration Act of 1924 stems from the fact that the Immigration Restriction League, a strong lobbying force, at one time considered changing its name to the Eugenic Immigration League.[35]

These four areas of regulation serve as examples of governments' implementation of eugenics policies. But eugenicists called for other policies that required enactment at the level of social institutions (church, schools, clubs) and private customs (individuals and families). These theorists hoped that changes in social practice would emerge not only through legal regulation but also through social and personal commitments. Some eugenicists differentiated these policy measures in terms of the coercion involved:

> Such coercive restriction [legislation] does, in some cases, sacrifice what may be considered personal rights. In such instances, personal rights must give way before the immensely greater interests of the race. But there is a much larger class of cases, where coercion cannot be approved, and yet where an enlightened conscience, or the subtle force of public opinion, may well bring about some measure of restraint on reproduction.[36]

These institutional and personal policies could not be established readily by law; they required the alteration of public opinion through education. The actual success of these plans is difficult to determine because their results are not reflected in written documents, but in changed attitudes. These reforms can perhaps be evaluated most effectively by assessing the activities of the eugenics societies and their dissemination of eugenics ideas.

Eugenics Organizations

The American Breeders' Association (American Genetics Association after 1913) established its Committee on Eugenics in 1906. The objective of the committee was twofold: "to investigate and report on heredity in the human race" and "to emphasize the value of superior blood and the menace to society of inferior blood."[37] Membership consisted primarily of university biologists and agricultural breeders. The British Eugenics Education Society was founded one year later. The society had three objectives: to help establish the scientific basis of eugenics thought, to promote eugenics ideals through educational means, and to lobby for eugenics-based reform measures. Its heterogeneous membership included doctors, lawyers, scientists, ministers and psychiatrists, and its registry contained such names as Sidney Webb, Havelock Ellis, George Bernard Shaw, H.G. Wells and Leonard Darwin.[38]

Within the next decade, dozens of eugenics organizations were founded throughout the world. For the most part, these organizations consisted of either citizen interest groups or scientific associations.[39] Both types of organizations worked extensively for the promotion of eugenics ideas and the implementation of eugenics-based policies through legislation and social education. Their methods varied: some attempted to introduce the study of eugenics into the curricula of schools and universities; others lobbied for eugenics bills, provided expert testimony, gave lectures, developed libraries containing eugenics materials, directed and/or conducted scientific and social research on eugenics and provided genetic counselling and instruction on compiling genealogies.

The organizations made progress in all these areas. By 1914, 44 American colleges and universities offered courses on eugenics, and by 1928 the number had increased to 376. The schools providing eugenics courses included Columbia, Harvard, M.I.T., Cornell and Brown. A number of textbooks created for these courses added to the expanding list of eugenics publications. These achievements were intended to raise the public's awareness and understanding of eugenics and to place eugenics within the sphere of accepted moral and social tradition by convincing the public of its validity and potential benefits. However, the gains in legislating eugenics-based policies were made not because of public demand, but because of the testimony of experts, primarily that of scientists. The expert testimony behind many successful eugenics policies strongly suggests that eugenics was "primarily a movement of specialists rather than a popular crusade."[40]

The Involvement of Scientists

The number of scientists who were involved in either eugenics-based reforms or organizations is large. Historians have estimated that up to 50 per cent of geneticists in America were eugenicists at some point during the period 1900-1930. Evidence for the participation of scientists in the eugenics movement can be found in their frequent contributions to the popular literature on eugenics, their participation at public hearings, their willingness to provide expert testimony and in their widespread teaching activities. In a pamphlet entitled "What I Think About Eugenics," which was designed to spread eugenics information to the public, scientists contributed their comments at a rate second only to that of educators.[41] Proeugenics scientists ranked among the eminent and the lesser known; they were affiliated with universities, research institutes and government. As an example, every scientist on the founding editorial board of Genetics, including T.H. Morgan, William F. Castle, Edward M. East, Herbert Jennings and Raymond Pearl, supported

eugenics measures at some time during his or her career.[42]

Regardless of their level of commitment to eugenics, nearly all scientists who were involved in the movement regarded eugenics as a pure science.[43] This pure science attitude toward eugenics was significant because it suggested that, while immediate social applications might not be possible, accurate knowledge with which to implement eugenics policies was forthcoming. Such an attitude served not only to substantiate the expert status of eugenics researchers in debates and hearings, but also to lend additional validity to their discussions of eventual social applications. Working within a pure science model meant that eugenics researchers, as experts, could take their place in the emerging Zeitgeist that identified pragmatism and science as the basis for social policy.

Summary

Between 1900 and 1930, the formulation of eugenics-based policies was closely linked to scientific research in eugenics, not only through the organizations that coordinated eugenics research and reform programs, but also through the policy-related activities of many proeugenics scientists. The success of eugenics proposals was most evident in legislation, an area in which scientists frequently participated. Overall, researchers lent legitimacy to calls for eugenics-based reform; they did so because of their recognized expertise as scientists and the common belief that scientific knowledge would yield a basis for decisions about social change - presumably in a way that political judgements, public opinion and the popular vote could not.

The involvement of geneticists, biologists, statisticians and medical researchers in eugenics activities is well documented, but what is less well known is that the eugenics-based policies that were proposed and adopted relied on the research of other scientists as well. The idea of eugenics assumed the variation and heritability of mental characteristics and, therefore, required supporting evidence from psychology. Yet little attention has been given to the role of psychology in the formulation of eugenics policies.

The next section examines the place of psychology and psychologists in the development of eugenics. The discussion explores the support given eugenics by psychological science and considers how eugenics knowledge came to be used in policy matters. Lastly, the section examines how, if ever, it was decided that such use of psychological science was inappropriate.

Eugenics and Psychology

Like Galton, many researchers in eugenics realized that the support of psychology was essential to the cause of eugenics because only when mental traits were understood in terms of variation and inheritance could selective breeding for such traits be considered. By the time eugenics was actually incorporated in reform campaigns, psychology was no longer a hypothetical domain, but was thought to be a science. Psychology had its own laboratories, scientific journals, professional associations, college courses and graduate programs. During the zenith of the eugenics movement, scientific psychology continued to proliferate: in 1900 the American Psychological Association (APA) had barely 300 members; by the end of the 1920s it boasted several thousand members and associates.

The major areas of psychological research during the period 1900-1920 answered eugenicists' need for scientific information to substantiate their hypotheses. But the fact that such information may have been consonant with eugenics ideas does not adequately explain how psychological knowledge was used in the scientific study and the widespread dissemination of eugenics. To address these questions it is necessary to inquire more specifically about what psychological knowledge was used in eugenics, how it was used and who used it.

Psychological Evidence for Eugenics

The validity of eugenics depended on evidence of the existence and inheritance of mental characteristics. As discussed earlier,

Galton made significant advances in the collection of such evidence. Other eugenicists who were not psychologists recognized the importance of psychology to their cause and made appeals for the development of psychological research.[44] These people had great confidence in the results of such research, and looked to psychology not only for data on individual differences and their heritability, but also for knowledge about physically or mentally disabled individuals and for methods for diagnosing individual differences and developmental problems.

Psychological research on individual differences and their heritability progressed rapidly. Initial statistical studies indicated that mental differences of various types were normally distributed in the population. Whereas most studies concerned what was called "intelligence," others dealt with instincts - psychological and social - and with psychological traits such as musical, scholastic, sensory and creative abilities. The introduction of mental tests (in particular, Binet's tests) in the 1890s made possible the analysis of psychological abilities and their differences among individuals in a fairly standardized and quantitative form.[45]

With regard to mental abilities, the heredity versus environment issue was important for reasons that went beyond its implications for eugenics. For psychologists like Binet and Simon, it was important that their tests were not measuring "acquired capacity" (l'acquis) but "intelligence" (inherent ability). They believed that the tests measured native intelligence because the test standards calculated from a population of Paris schoolchildren also held for 5000 children in various countries.[46]

The evidence for inherited differences in mental abilities, specifically intellectual traits, was supplemented by research findings on inherited mental deficiencies. Because negative eugenics (the elimination of the unfit) appeared to be the most expedient reform measure, students of eugenics sought information on this subject. To an American immigration commissioner in 1911, there was no information as important to immigration policy as "that which concerns the detection of idiocy, insanity, imbecility and feeble-mindedness."[47]

The attempt to define and categorize various types of mental abnormalities was not novel. By the turn of the century doctors and alienists had established lists of diagnostic terminologies. Psychological research aided the diagnosis and categorization of mentally disabled persons by establishing quantitative criteria for assessing deficiency levels, a method considered to be superior to the anthropological approach of estimating mental disabilities by measuring supposedly related physical characteristics such as skull size and jaw shape.

Psychological research further aided the cause of eugenics by developing mental tests. As diagnostic devices, these nonverbal tests of intelligence were embraced by eugenicists who were quick to recognize their utility for classifying the mentally disabled. But mental tests posed a number of problems to eugenics researchers. Some of the research on tests indicated that intelligence was not a single ability but a cluster of various abilities. If this was the case, eugenicists had to demonstrate that these abilities derived from certain specific units of "mind stuff" that were subject to the laws of heredity.

The Use of Psychology

Most of the psychological research that offered positive evidence for eugenics was not being conducted by the scientists who typically are linked with eugenics research - geneticists, statisticians, biologists - but by psychologists. Nevertheless, the research findings of psychology were quickly assimilated into scientific writings, public hearings, lectures and popular articles on eugenics.

Assimilation occurred in two ways: through the interpretation of psychological research by eugenicists and through the extension of psychological research to eugenics issues by psychologists. The use of psychological knowledge by eugenicists

who were not themselves psychologists occurred most often when psychological research was (1) included in general scientific writings on eugenics, and (2) reported in popular writings on eugenics. (Appendix A contains an example of such writings.)

When psychological information was used in such ways, great emphasis was placed on its scientific status, either through explicit acknowledgement of sources or through mention of scientific procedures (laboratory experiments, statistical analyses, specialized terminology). The research was assumed to provide a legitimate basis for the adoption of particular policies regarding eugenics. As one writer argued, "Those who, because environment is so obviously potent, argue against eugenics, that is, improvement in heredity, exhibit not only personal ignorance and bigotry, but also show a pristine innocence of nearly all modern biology, psychology, sociology and even education itself."[48]

Participation of Psychologists

Like scientists in other fields, psychologists promoted eugenics issues in various ways. Some did so in their experimental and theoretical publications, from which they extrapolated the implications for eugenics. Some disseminated eugenics-based ideas in popular articles and books. Many participated in eugenics organizations where they were called on to provide expert testimony and to contribute toward educational programs. The level of involvement varied considerably: while some psychologists passively endorsed eugenics-based reforms, others devoted extensive time to experimentation, writing and publicity.

It is nearly impossible to estimate the number of psychologists who participated in the eugenics movement. However, it is possible to comment on some characteristics of proeugenics psychologists. Among them were eminent individuals who presided over learned societies and held prestigious academic postions.

The list includes:

- G. Stanley Hall, president of Clark University and founder of the APA and the first American psychological laboratory;
- William McDougall, an eminent British psychologist who was called to Harvard to develop its psychology lab;
- Edward Lee Thorndike, professor of psychology at Columbia and president of the American Association for the Advancement of Science (AAAS) (1934);
- Robert M. Yerkes, president of APA, chief of the US Army's Division of Psychology, professor of psychology and head of the Research Information Service of the (US) National Research Council.

The eugenics activities of these and other psychologists were of three types: research and theory development, organizational involvement and popularization.

Research and Theory

Many of the psychologists involved in eugenics issues integrated eugenics into their own theories or research programs. For instance, G. Stanley Hall interpreted man's evolution as a striving toward a perfect form, and the development of the individual as a recapitulation of racial evolution. Because human evolution was thought to be primarily the evolution of consciousness, psychology was considered the instrumental science for the study and control of that evolution. With this orientation, Hall studied patterns of development in children and proposed reform measures for guarding desirable racial attributes while eliminating negative ones. Among these reforms were measures based on eugenics theory. Eugenics fascinated Hall because it "has pointed out many and will, let us hope, find out many more practical ways of improving the human stock and helping the world on towards the kingdom of some kind of superman to which the men of today may some day prove to be only a transition."[49] The influence of evolutionary naturalism similarly led James McKeen Cattell to stress the physical and innate

origins of individual differences. In addition to doing research on mental tests, Cattell examined the causes of eminence by studying the backgrounds of American scientists. But although the conclusions he reached led him to endorse eugenics and suggest that it "may become the most important of all applied sciences," he also advocated environmentally oriented reforms.[50]

In their experimental and theoretical research, psychologists like Hall and Cattell developed certain conceptions about the psychological nature of man and suggested eugenics as a practical means to improve or preserve this nature. For instance, Carl E. Seashore argued that eugenics could be used to improve musical traits.[51] Edward L. Thorndike reviewed the research on individual differences in intellectual traits and achievement, wherein he tried to show that, "in intellect and character, men differ, by original nature, in some sort of correspondence, to the ancestry whence they spring, so that by selection of ancestry the intellect and character of the species may be improved."[52]

Organizational Development

Some psychologists concerned with eugenics also aligned themselves with eugenics organizations. Among prominent psychologists, E.L. Thorndike, Lewis M. Terman, Robert M. Yerkes, H.H. Goddard and Havelock Ellis belonged to such organizations. James McKeen Cattell was a president of the Eugenics Research Association. Furthermore, psychologists published articles in the periodicals managed by these organizations.

When it came to advocating eugenics-based reforms, some psychologists were even more supportive. While psychologists such as Hall and Ellis made occasional suggestions concerning eugenics policies and education, others showed their support by offering their expert services to eugenics organizations. William McDougall devised eugenics-based policies that were presented at the Second International Congress of Eugenics.[53] As a committee member with the Eugenics Record Office, H.H. Goddard tested immigrants at Ellis Island. Lewis Terman, as a member of the Eugenics society, contributed his expert advice to the society's campaign for immigration restriction.

Popularization

Not only was psychological research frequently cited in popular writings on eugenics, but many psychologists themselves wrote popular accounts. The writings appeared in newspapers, magazines and books devoted to the subject. The writings usually conveyed findings from psychological research and discussed eugenics in relation to some current social issue. They carried such titles as "Eugenics and the War," "Eugenics and Politics," "Importing Our Insane" and "Were We Born That Way?"

Perhaps the most sensational of these popularizations was H.H. Goddard's The Kallikak Family. In layman's terms, this book reported a study of the genealogy and biographies of a family of mentally disabled persons, the Kallikaks. It contained genealogical charts and records of the antisocial behaviours of the family members - theft, incest, pauperism, sexual perversion, alcoholism and prostitution. William McDougall wrote a similar volume warning of the potential self-destruction of civilization. In Is America Safe for Democracy? (also titled National Welfare or National Decay), he advocated the protection and promotion of the Nordic race, measures to encourage the most fit to produce large families, and a role for experts in developing and regulating such policies.[54]

In these popular accounts, psychologists emphasized the scientific status of psychology and their own professional expertise. The writers repeatedly stated that their information was scientifically valid and reliable. As E.L. Thorndike commented in an essay on psychological evidence favouring eugenics-based proposals,

> Ethics and religion must teach man to want the welfare of the future as well as the relief of the cripple before his eyes; and science must teach man to

> control his own future nature as well as the animals, plants and physical forces amongst which he will have to live.[55]

Summary

As a science of mental evolution, psychology seemed to be approximating the expectations of Charles Darwin. As a science of improving mental qualities, it seemed to be approximating those of Francis Galton. From scientific psychology, eugenicists obtained essential evidence of the inheritance of mental abilities. Psychology appeared to be a host upon which eugenics thrived, to use the analogy of one eugenicist.

Further analysis, however, indicates that psychological information was not simply pirated and exploited by eugenicists. Rather, many psychologists addressed eugenics ideas, sometimes popularizing the results of their research and actively contributing to the implementation and formulation of eugenics policies.

What appears equally important is that psychologists endowed their contributions to eugenic theory and practice with the authority of science. Like eugenicists, they noted the laypersons' ignorance of modern science. They carefully advertised the scientific status of their field, as well as their professional expertise. At times their professional expertise was generalized to include not only skills in research and theory but in the planning and regulation of social practices. Many of the psychologists who promoted eugenics are now honoured figures in textbooks on psychology and its history. But the fate of eugenics was to be quite different from that of psychology. Within a few short years, starting in the mid-1920s, eugenics rapidly declined in popularity. Its demise was accompanied by disrepute, and eugenics soon came to be equated with pseudoscience or a misuse of science.

The Demise of Eugenics

The idea of applied eugenics had its critics. From the time of Galton's first pronouncements, some religious groups contested the notion that man should be able to select and direct human biological improvement. In addition, some scientists and social scientists objected to eugenics. For the most part, this latter group of critics merely commented on eugenicists' underestimation of environmental influences on human characters. Most of the other eugenics-related controversies among scientists centered on different theories about units of inheritance, the distribution of variations, the role of mutations, and so on.

There is general agreement among historians that the decline of eugenics was not instigated by these criticisms. Rather, eugenics lost ground primarily because of the very forces that nurtured it: developments in genetic research and changes in the socioeconomic climate.

Developments in Genetics

Geneticists who concentrated their research on eugenics inadvertently created several problems that eventually weakened eugenics research. First, the close ties that had been forged between genetics research and eugenics applications led some observers to identify genetics research with zealotry. Second, eugenicists' strong focus on human research created major experimental limitations that restricted the activities of researchers to the collection of data on pedigrees. In turn, this method of research threatened the professional status of genetics primarily because it could be practised by amateurs. In fact it was, with a consequent decline in research standards. These problems made eugenics research vulnerable to severe criticisms by geneticists.

But the most lasting criticism of eugenics research resulted from new advances in the study of genetics. Discoveries between 1908 and the late 1920s challenged the simplistic genetic theories underlying eugenics research. The Hardy-Weinberg law, for example, demonstrated in mathematical terms that eliminating a trait from a population was a long and complex process. Other studies indicated that traits resulted not from a single gene but from complex interactions of multiple genes. At the same time, developments in the quantitative study of

genetics suggested that Mendel's laws explained inheritance of only a few traits.[56]

Such findings meant that some assumptions made by eugenicists about heredity were invalid and would have to be altered. These findings represent the turning point in geneticists' endorsement of eugenics. Yet few geneticists actively criticized eugenics ideas; most of them simply became more cautious. Some historians have suggested that this passive stance was dictated, at least in part, by the scientific ethos of freedom of inquiry and detachment from social controversy, and in part by scientists' fears that their repudiation of eugenics would trigger a reduction in research funding, much of which had been consigned to them specifically for the promotion of eugenics.[57]

Social and Economic Changes

Eugenics grew in an eager and forward-looking social climate. Belief in human progress and social reform permeated North American and British social thought. In such an atmosphere, eugenics represented a viable means of realizing these social ideals.

The progressive climate was interrupted by a world war, an event which, in the words of D.H. Lawrence, ensured that "all the great words were cancelled out for that generation."[58] Lawrence's reaction may be that of an extremist; nevertheless, in the wake of World War I there developed a growing scepticism about the inevitability of human improvement.

After the war, further changes in public opinion and economic conditions lessened interest in social change. The moral atmosphere of the 1920s, especially in the US, was quite different from that of the previous 20 years. It was a decade of jazz and self-interest, when concerns for material prosperity, social mobility and economic well-being began to predominate over earlier concerns about social progress and reform. Concurrently, economics underwent similar shifts toward reduced government responsibility for the welfare of the disadvantaged minorities and immigrants.[59] Although some of these trends were to reverse themselves in the 1930s and 1940s, they continued to influence public and government interest in policy issues during the 1920s.

These attitudes shifted again after the economic collapse in 1929. The depression had two observable effects on eugenics. First, many saw the failure of the economy as evidence of the failure of modern science. Science and its technological products were understood to be responsible for economic prosperity and, by extension, for economic decline. But science had failed to forecast or prevent the depression. Consequently, the public became disillusioned with science and openly critical of it. Second, government's measures to reconstruct the economy and regain social stability drew attention away from eugenics. Eugenics was a lengthy and uncertain means for social improvement whereas in the 1930s governments were interested in expedient and safe measures. Policy planning and implementation were aimed at altering immediate environmental conditions, public opinion and social welfare.

In summary, postwar conditions in economics and social life were not conducive to the promotion of eugenics-based policies. These sociopolitical shifts were concomitant with developments in genetics research that weighed heavily against the feasibility of eugenics. Further, the implementation of eugenics-based policies in Nazi Germany terminated most serious consideration of eugenics, at least for the time being.

The Demise of Eugenics in Psychology

Psychology too had its critics of eugenics. However, the number of psychologists who publicly criticized eugenics research was small. A few questioned the degree to which abilities were inherited and, consequently, the extent to which psychological research gave credence to eugenics.[60] The dearth of criticism is surprising, especially in light of the fierce competition among schools of psychological theory between 1900 and 1930. At this time, American psychology was formulating the ultimate environmental position, behaviourism. In 1913 John B. Watson's behaviourist decree appeared in the psycho-

logical literature, and a decade later Watson extended the argument for environmental influence on psychological abilities, writing,

> Give me a dozen healthy infants, well-formed, and my own specified world to bring them up in and I'll guarantee to take anyone at random and train him to become any type of specialist I might select....[61]

How then, did psychologists who endorsed eugenics react to the declining interest in eugenics research and policies? It appears that psychologists who had advocated eugenics continued to do so. For instance, Hall, Ellis and McDougall wrote about eugenics issues for the remainder of their lives (they all died before 1940). Terman and Yerkes maintained their affiliations with eugenics organizations and did not retract their positions when they were informed about Hitler's eugenics-based measures. Meanwhile, psychologists who were committed to the study of the inheritance of abilities responded in very minor ways to new developments in genetics research.

While psychological research on inherited mental abilities continued, new research interests were emerging during the 1920s centred on groups, attitudes, stereotypes, social interaction, adjustment and conflict. As well, research continued on environmental influences on behaviour and the mechanisms of learning.

Several conditions heightened general concern with the social and environmental factors controlling human development. By virtue of their participation in World War I, psychologists had established a professional niche in society. Once recognized, their expertise was sought for the care of disabled veterans, the search for solutions to the social problems created by the large immigrant population that had settled before the enactment of restrictive laws, and the handling of postwar labour problems. These problems called for immediate action. The most logical course was to alter environmental conditions in order to facilitate social adjustment. Such thinking led to the strategy adopted by many psychologists, in both their research and in their attempts to apply their findings to practical problems. With such an expedient and promising technique at hand, psychologists lost much interest in mechanisms of change such as eugenics that required lengthy research for practical fruition.

IV. MENTAL TESTS AND SOCIAL POLICY, 1915-1930

Introduction

The introduction of mental tests (i.e., intelligence tests) into policy making was remarkably rapid. In the space of 12 years, intelligence tests evolved from an experimental procedure for distinguishing abnormal and normal schoolchildren in France to a means of evaluating over 1 700 000 US Army personnel during World War I. When the English version of this French scale was introduced in North America, there were only several dozen mental tests in the US; by 1940 there were more than 5000 of them. This growth was so remarkable that by the mid-1920s, scarcely 20 years after its introduction into practical use, the mental test had become the subject of lengthy histories. According to most historians, the end of testing came about even more rapidly, although certain forms of these tests are still used in North American schools.

In several respects mental testing was a boon for psychology. The development of tests yielded procedures for the quantitative measurement of psychological phenomena. With the quantification of its subject matter, psychology could claim methods that were objective and mathematically precise. More important, perhaps, was the public recognition that followed the use of these tests. In the US the making and application of tests showed the public that psychology offered valuable services to society. Furthermore, the apparent benefits of testing were welcomed heartily by psychologists themselves who saw their discipline in part as a practical one.[1]

The use of testing grew as rapidly as did its theories. The first publication on mental tests described their potential role in education.[2] In the US testing soon became an integral technique in the formulation and administration of policies in the workplace, the mental health professions, education, the selection of military personnel, vocational guidance, the treatment of juvenile delinquents and the administration of social welfare. It was even suggested as a means for deciding who should vote, immigrate and be granted child custody.

Mental testing won enthusiatic support from psychologists, policy makers and many other professionals who could employ its methods in their practice. However, by the end of the 1920s the excitement had diminished and the use of tests in social programs and policies was reduced considerably. The rise and fall of mental testing must be understood in light of its scientific origins, social promises and policy applications.

Scientific and Social Factors in the Development of Tests

Early attempts to understand human nature produced abstract terms describing the human mind and its contents. Among them was that of intelligence, a term designating the ability to apprehend and master the physical

world. During the eighteenth century, philosophers considered intelligence to be the product of various mental mechanisms or faculties such as memory, attention, judgement and so on. Many investigators believed that the successful use of such mechanisms was the result of one's life experiences.

Certain scientific developments during the nineteenth century altered this tabula rasa view of human intelligence. First, evolutionary doctrines were extended to psychological phenomena, resulting in speculations that mental abilities, like physical characteristics, were innate. Second, scientists and medical researchers began using the evolutionary notion of variation in theories about individuals who deviated from normal patterns - the insane and mentally disabled. Meanwhile, the maturation of an experimental psychology in Germany, a science modelled after chemistry and physics, promoted research on the measurement of psychological phenomena.

These developments merged in what were considered to be scientific investigations of intelligence or mental ability. One outcome of such investigations was the construction of a standardized means for objectively and quantitatively assessing intelligence, its component parts in terms of specific functions, and its variations among individuals. Much of the research on test construction after 1900 was conducted with a view to the social function that the tests ultimately would serve. Thus, to understand the history of this scientific innovation, it is also necessary to consider the social demand for and the response to mental testing.

Scientific Developments

In 1895, Alfred Binet and a colleague published a critical review of the existing mental tests. They proceeded to devise tests that measured specific mental processes: memory, image formation, imagination, attention, comprehension, moral sentiment, special judgement and the like. In 1904, the French Ministry of Public Instruction established a committee to investigate the education of subnormal schoolchildren. One product of these investigations directed by Binet and Theodore Simon, was the development of a test to measure the intellectual capacities of schoolchildren. The Binet-Simon intelligence scale contained several innovations, including ease and efficiency of administration, a standardized means for determining levels of normal intelligence and standards for classifying subjects according to their intelligence level.[3]

Researchers throughout Europe began using the Binet-Simon intelligence scale in experimental and practical situations. In 1908, the scale was translated into English and introduced to North American researchers, encouraging further construction of tests and their application, and contributing to the development of general psychology, particularly in the area of methodology and the refinement of concepts and theories. Its impact was great enough for the psychologist James McKeen Cattell to claim that "Psychology as a science consists largely of the knowledge obtained by quantitative psychological tests.... It is as ultimate, both as description and in its application, as any other part of psychology."[4]

Methodological Developments. As mentioned earlier, mental tests provided a means of objectively measuring psychological phenomena. The standards of uniform and objective measurement required demonstration that any instrument measure what it was supposed to measure (that is, the instrument had to be valid) and yield the same results when applied repeatedly (it had to be reliable). Test research actually multiplied concerns about validity and reliability and led to the development of new techniques for their assessment.

Further important methodological improvements resulted from Lewis Terman's revision of the Binet-Simon scale in 1916. This scale, known as the Stanford-Binet, corrected a previous distortion in computing mental age using an intelligence quotient (IQ). The IQ refers to the ratio of a subject's mental age to his or her chronological age (a five year old with a mental age of six would have an IQ of 120: 6/5 = 1.20). The IQ was immediately welcomed for its simplicity and

universality.[5] Later, tests were constructed that could be administered to more than one individual at a time, thereby allowing greater efficiency in their administration. Nonverbal tests were devised that permitted the assessment of disabled subjects and of those speaking languages other than English. The creation of tests to measure educational proficiency or "achievement" allowed researchers to assess deficiencies more accurately and make predictions about future performance. By the mid-1920s there were tests for every imaginable ability, from manual dexterity to abnormal personality characteristics.[6]

One final methodological advance, that of statistical procedures, is significant. Since tests dealt with quantitative measurement, their improvement required refinement in methods of statistical analysis. For instance, early work on correlational statistics, primarily that of Karl Pearson and Charles Spearman, enabled test researchers to obtain analytical precision. Efforts to improve methods of sampling and standardization required the use of probability theory; attempts to study underlying general abilities, which were measured by discrete test items, contributed to the development of a new statistical technique, factor analysis.

Theoretical Gains. Intelligence had long been an elusive concept in psychological thought. Mental tests offered theorists the hope of defining intelligence. Until the advent of mental tests, mental abilities were identified and described in a purely hypothetical manner; the use of tests promised a way to confirm these hypotheses.[7]

Theories about the origin and development of intelligence were similarly hypothetical. But now, by applying tests to members of a family one could make inferences about the hereditary basis of intelligence. Testing the same subject over a period of years provided data about the sequence of intellectual growth and suggested the existence of individual differences. Many researchers were impressed by the constancy of intellectual abilities throughout an individual's life and offered such findings as evidence of the innate basis of intelligence.[8]

These developments and others like them not only broadened the scope of mental testing research, but greatly influenced the direction of psychological studies. In 1924, Lewis Terman examined the impact of test research on American psychology. He found that of the 362 APA members who were actively involved in research in 1923, 147 (40 per cent) were committed to test research and another 94 (27 per cent) were doing research that drew on the results of testing. Furthermore, Terman found that of the 13 APA presidents between 1910 and 1922, 11 had worked directly with mental tests. He believed that research that used mental tests was consistent with the experimental method.[9] Terman's argument must, of course, be seen in light of his own involvement in mental testing. Nevertheless, the proliferation of research, the vast number of tests created and the large number of psychologists who studied mental tests, give evidence of the testing movement's tremendous influence on psychology.

Social Factors

In North America, mental testing research arose during the Progressive Era, which spanned the years 1900 to 1915. As described in the previous section on eugenics, the era was distinguished by a heightened belief in social progress and in science as a way of bringing about that progress. For some, the goal of social reconstruction through the application of scientific principles made the testing of individual abilities both acceptable and necessary.

The ideals of the Progressive Era, and of the period that immediately followed it, were organization, order, efficiency and adjustment. The object of organization was an enlightened democracy with responsible citizens working toward a high standard of living and occupying social positions suited to their individual capabilities. Proponents of this ideal argued that such an order would promote government by public opinion, that is, by citizen participation.[10] Also, greater efficiency meant greater profit

through increased production by fewer people. In general, there was a "basic progressive belief...in the possibility of a conscious re-ordering and subsequent control of society and its direction, a re-ordering accomplished by a public awakened by ideas, a control guided by trained intelligence and backed by right values."[11]

These reform goals had two consequences. First, because it seemed necessary to give individuals the opportunity to develop and use their unique talents in society and to care for those who lacked such abilities, education was made available to more people and was tailored to the needs and abilities of children. Similarly, vocational guidance programs were developed to sort and classify individuals in terms of their special skills.[12] Second, social theorists who argued that some type of control would be required to achieve efficiency, order and organization now came to believe that individuals could contribute to an efficient and well-ordered society under appropriate conditions of social adjustment within a meritocratic system. If individuals were fitted to their social position according to their abilities and were rewarded according to their contributions, then efficiency and organization would follow. Bertrand Russell spoke of the need for such adjustment:

> While we alter the environment to suit ourselves, we do not much alter ourselves to suit each other.... This, however, is rapidly changing. It is highly probable that in a hundred years we shall have acquired the same control over the characters of children that we now have over physical forces.[13]

The belief in adjustment through social control was evident in the growth of social work, as professionals came to think that man, and not the social environment, needed adjustment. Managers adopted the policy of fitting the individual to the environment and became convinced that experts were necessary to perform this task.[14] Mental testing made social adjustment possible by providing a relatively simple, accurate and scientific tool for measuring human abilities.

As mentioned earlier, the social reform ideals of the Progressive Era were based on a faith in the utility of scientific knowledge. People also believed that the use of such knowledge would be managed by scientifically trained experts. Not surprisingly, the Progressive Era coincided with a period of expansion and specialization in many professions, including the sciences. World War I offered social scientists, especially psychologists, an opportunity to practise their scientific skills.

After World War I, faith in scientific knowledge and expert leadership grew. Men like Walter Lippmann and John Dewey lost faith in the average citizen's ability to participate in social change, and placed greater responsibility for change on the shoulders of an intellectual elite. Lippmann withdrew his earlier belief in public intelligence in favour of "intelligence bureaus" where scientific knowledge would be applied to social affairs. The scientific expert would provide leadership by "interposing some form of expertness between the private citizen and the vast environment in which he is entangled." In fact, social scientists would establish themselves by "turning into opportunity the need among directing men of the Great Society for instruments of analysis by which an invisible and most stupendously difficult environment can be made intelligible."[15]

Because these scientists and social theorists held that social control and adjustment required knowledge about human perceptions and actions, it seemed to them that the social scientist, as a social engineer, was the saviour of society. They apparently shared the philospher F.C.S. Schiller's idea that "a pragmatically efficient Psychology might actually invert the miracle of Circe, and really transform the Yahoo into a Man."[16] Developed through scientific means, applied by scientific experts and used for the maintenance of an efficient and ordered society, mental tests promised to contribute to this transformation. Their use by army recruiters raised psychologists' hopes for their eventual

application to occupational, educational and clinical decision making.

Summary

Lewis Terman acknowledged a debt to Alfred Binet for "bringing psychology down from the clouds and making it useful to men."[17] He might have added that Binet also gave psychology esteem and legitimacy, both in terms of its status in society and in terms of psychologists' self-image. But the mere promise of the benefits of testing would not have been enough to sustain public support for psychology and professionals' interest in the values of testing. The new instrument had to be used in ways that demonstrated its efficacy and stimulated reform activities. The gains in scientific knowledge and the hopes for its utility had to be translated into social programs. The next section describes some of the programs and policies that were initiated. Following it is an assessment of the involvement of psychologists in these measures.

The Formulation of Policies Related to the Use of Mental Tests, 1910-1930

> Civilization is growing more complex every day and making it more difficult for these people to adapt themselves to their environment. Under these conditions it would seem that there is only one thing to be done, that is for society to step in and control the situation.[18]

This comment, made in a 1920 Princeton University lecture by the psychologist H.H. Goddard, reflected the concerns of many theorists, reformers and professionals who sought to shape a more ordered and efficient society. The mental test, as a scientific and convenient technique, showed immense potential for realizing these ends.

The first Binet-Simon intelligence scale was designed specifically for a particular policy program: the development of an educational system that would identify the educational needs of French schoolchildren. Similarly, in North America numerous tests were initially designed to identify and treat the mentally disabled. Later, however, not only were tests themselves being used as a scientific technique for carrying out social policies, but the results of these tests began to find acceptance as scientific evidence for the general planning of policy. For example, tests were offered as a means to sort and evaluate potential immigrants, and their results were collected as evidence of the need to adopt particular immigration policies. Several of the many policy areas into which the science of mental testing was introduced are outlined below.

Educational Screening and Evaluation

Binet's studies marked the first comprehensive use of tests in education. The need for such tests arose from the French laws on compulsory attendance (1881). Abnormal or subnormal students who previously would not have attended school had to be accommodated into the educational system. Mental tests permitted these students to be identified and placed in special programs suited to their abilities.

The use of tests for sorting students became common practice in North American school systems, from kindergartens to colleges. By the 1930s the administration of tests was an integral part of educational policy. They were used:

- to facilitate better adjustment of the individual student by understanding his or her abilities, aptitudes and capacities;
- to aid identification of deviates requiring special educational facilities;
- to aid grade placement and advancement;
- to provide information for more informed educational and vocational guidance; and
- to assess the effectiveness of educational practices and environments.[19]

Immigration Selection and Restriction

In Chapter 3 the author described how mental tests were used in the US to gather evidence of the need to restrict certain groups by assessing the intellectual levels of various nationalities, and as a technique for

screening applicants. Evidence of intellectual superiority, however, did not always guarantee admission of a particular nationality. For instance, after finding that Japanese immigrants had excellent intelligence test scores, two Canadian psychologists concluded that,

> If these results are reliable the Japanese form the cleverest racial group resident in British Columbia.... The presence of so many clever, industrious and frugal aliens constitutes a political and economic problem of the greatest importance.[20]

Vocational Guidance and Occupational Training

As industry specialized, opportunities for social mobility increased; and as businesses tried to improve their efficiency, tests found acceptance as a way of selecting the most suitable candidate for employment, of "fitting a man to the job." By 1940 tests were being widely used in industry to determine general mental skills and abilities for the main areas of industrial work, to assess the acquisition of a particular skill and to evaluate various personality and social characteristics as they related to job demands. Even as early as 1916, the Stanford-Binet test and several educational tests were used to qualify civil service applicants for positions in the San José, California, fire and police departments.[21]

One extraordinary example of the use of mental tests in vocational situations involves the US army's testing during World War I to eliminate the mentally unfit, select mer for jobs demanding special skills and identify those with leadership ability for positions as officers and noncommissioned officers. Special army intelligence scales were designed for administration to more than 1 700 000 potential army personnel.[22]

Other Policy Proposals

There were many proposals for the use of tests in social welfare programs and, although only a few of these proposals ever became policies, there is some evidence that they were applied informally. For instance, on the basis of a reported high correlation between low intelligence and delinquency, psychologists recommended that deviants be tested and institutionalized before they committed criminal acts. Also proposed were policies for determining eligibility to vote according to the criterion of intelligence as measured by tests. Others proposed that child custody be granted only to those who met some minimal standards of intellectual ability. There is evidence that this latter proposal was accepted and practised by some social welfare agencies.[23]

The Involvement of Psychologists in the Regulation and Promotion of Testing

As indicated in the previous section, educational policies as well as policies relating to occupations, mental and health care, and social welfare were rapidly changed to accommodate the intelligence test. In part, this acceptance stemmed from the belief that tests would improve social efficiency and organization. But the modification of policies to include testing procedures required considerable effort. The truth is that professionals in education, business, social work and industry were highly receptive to the use of psychological innovations such as tests because of their promised efficiency and economy.[24] Psychologists themselves worked to ensure that mental tests were incorporated, appropriately yet expediently, into political and social policies. They did so by striving to establish control over the use of tests, by becoming directly involved in policy making related to the use of tests, and by expressing both their hopes for social improvement and their belief that the science of mental testing could bring it about. Psychologists were involved in the regulation of testing through the APA and its committees, through self-regulation and through commercial organizations.

The APA and its Committees

The first formal organization of psychologists, the American Psychological Association (APA), was founded in 1892. On the one hand, members were concerned with attaining for psychology the status of a science having sound knowledge and techniques, and on the other, with proving the applicability and social utility of their work and protecting

their domain from intrusion by quacks and charlatans. In 1895, the APA appointed a special committee "to consider the feasibility of cooperation among the various psychological laboratories in the collection of mental and physical statistics."[25] Even at that early date psychologists were aware that test development and use was a matter for professional review and control.

Although the APA and its committees made gains in the control and standardization of testing, they eventually withdrew from activities such as certification of testers and advising about the policy implications of testing. In 1927 the APA terminated the certification program. The previous year, some members had suggested that persons involved in routine testing be called psychometrists rather than psychologists. The association was obviously reluctant to undertake full regulatory responsibilities, for it followed its statement on testers with the comment that,

> The constituted objects of the Association are scientific, and this places it at a partial disadvantage in the maintenance of professional standards. Scientific men are predominantly schizoid, and while commonly energetic and at times heroic in the pursuit of personal aims and ideals, seldom exhibit the capacity for resolute common action which is observable in professional and, more markedly, in industrial groups. It is an open question whether the corporate resolution of a scientific group such as this one, without strong personal or professional interests at stake, can be counted on for effective opposition to the energy and resources which would be mustered by a colleague charged with misconduct and his professional life to fight for.[26]

Self-Regulation by Psychologists

Although the APA eventually lost interest in the construction, administration and policy implications of mental tests, many individual members continued to be involved in these matters. These psychologists lamented the lack of adequate training facilities for teachers and industrial personnel. They recommended systematic training programs and the hiring of a psychologist to act as general supervisor over these examiners. While these personal campaigns had no legislative impact, their appearance in the literature on testing impressed the non-psychologist with the constructive role of tests in society and the need for expert supervision.

Commercial Organizations

After World War I, a number of private agencies were established by psychologists for commercial purposes (to supply psychological skills and advice) and to censor charlatans, improve the public's appreciation of psychology and substantiate the advantages of psychological services to industry and government. The most prominent of these agencies was the Psychological Corporation, organized in 1921. As well as making a profit, the Corporation's members promoted psychology's potential contributions to society by corresponding with labour unions, preparing pamphlets on the utility of tests and giving lectures on the general social relevance of psychology.[27]

The Direct Involvement of Psychologists in Policy Issues Related to Mental Testing

The APA, commercial agencies and personal efforts by psychologists advertised the utility of tests in society and industry. But psychologists became more directly involved in policy issues by volunteering to assist in the design and application of testing procedures.

The extent to which psychologists entered social institutions and what they did when they got there, is difficult to document. Nevertheless, psychologists such as Terman, Goddard and Thorndike introduced their tests to hospitals and schools and contributed to policy formation by showing how these institutions could be reorganized to include testing procedures. For example, Terman proposed specific modifications in education policy and assisted the Pacific Coast Bureau of Employment Research as an expert on "Mental Tests, Trade Tests and the Psychology of the Worker."[28] Similarly, Kimball

Young and Carl Brigham undertook the testing of immigrant groups. Goddard developed programs for the testing and institutional care of the mentally disabled.[29]

The most obvious case of psychologists' voluntary and direct involvement in policy development involves the US Army's testing program of World War I. Without receiving any formal request to do so, American psychologists gathered to determine what contribution they could make to America's war mobilization. Influenced by the war-related work of Canadian psychologists, they introduced psychological services into the Army. Ultimately, millions of men were tested and "sorted."

After the war, psychologists did not become less involved in policy issues but provided assistance to government committees that were preparing new immigration laws. Carl Brigham, for one, having prepared a book-length analysis of the Army test data, found evidence of racial and national differences and consequently urged that immigration policies be established on the basis of his evidence.[30]

Psychologists also contributed to policy-related activities by making public statements on certain social reforms. Included in these statements were explicit or implicit proposals for the use of testing. For example, many psychologists prepared forceful arguments for an efficient and well-ordered social system that would be managed according to meritocratic principles and under the control of scientific experts - an elite democracy controlled by an expert class. To Goddard, the positive side of inequality among individuals was the possibility of guidance by those having superior intelligence:

> The disturbing fear is that the masses - the seventy million or even the eighty-six million - will take matters into their own hands. The fact is, matters are already in their hands and have been since the adoption of the Constitution. But it is equally true that the eighty-six million are in the hands of the fourteen million or of the four million. Provided always that the four million apply their very superior intelligence to the practical problem of social welfare and efficiency.[31]

Similarly, for E.L. Thorndike, intellectually superior individuals "act in the long run, not against the interest of the world, but for it.... The argument for democracy is not that it gives power to all men without distinction, but that it gives greater freedom for ability and character to attain power."[32]

Intelligence testing supported this view of society by providing evidence of intellectual inequality. Tests offered a method for identifying superior intelligences and future leaders, and gave further legitimacy to the psychologist's role as scientific expert. As Thorndike suggested:

> Wherever there is the expert - the man or woman who has mastered the facts and principles on which the best present practice in a certain field is based, and who can adapt this best present practice to special circumstances ingeniously - should we not let him be our guide? Should we not, in fact, let him do our thinking for us in that field?[33]

Other psychologists touted testing as the key to efficiency through "social adjustment." As discussed earlier, social thinkers of the progressive and postwar eras saw the desirability of fitting individuals to the social structure in a way that allowed them to use their abilities to best advantage and thereby achieve psychological wellbeing. Thorndike, for example, believed that,

> When we have such exact knowledge, we shall be able to make up a bill of specifications of the sort of intellect and character required for a certain job, select men efficiently instead of haphazardly, and train them according to their individual needs instead of indiscriminately.[34]

For Thorndike and other psychologists, there lay in the future "a better America, a well adjusted society in which social utility merged with personal fulfillment to provide a satisfying life for all." They foresaw "a sophisticated meritocracy in which the most apt leaders should implement polices that maximize the adjustment of each citizen."[35]

Summary

Even before the large-scale use of tests during World War I, psychologists expected social benefits to follow from their research. They contributed to the formulation of social policies based on the techniques and findings of intelligence tests by advising social institutions on policy improvement and advocating policy changes in accordance with the objectives of a "better" society. Many psychologists believed, like Yerkes, that "The psychologist may be of great value in getting the subject...into the most suitable place in society."[36]

The Criticism of Mental Tests

During the 1920s, as advances in testing and psychologists' wartime work were earning psychology recognition within the scientific community and society in general, criticisms of mental testing, originating from both inside and outside the scientific community, threatened to undermine the achievements of the young science. The criticisms consisted primarily of minor debates in scientific publications and the popular press. The following examples illustrate the critics' major themes.

The Interpretation of Tests: The Lippmann/Terman Debate

In 1922 and 1923 a series of articles criticizing intelligence tests appeared in the pages of the New Republic. Their author was an eminent journalist and social critic, Walter Lippmann. Lippmann attacked intelligence testers' narrow conception of intelligence and psychologists' exaggeration of the importance of tests in policy issues. He warned that tests could be misused as "an engine of cruelty" that "in the hands of blundering or prejudiced men...could turn into a method of stamping a permanent sense of inferiority upon the seal of the child." To Lippmann, tests offered "a new chance for quackery in a field where quacks breed like rabbits."[37] Lippmann attempted to reveal the questionable assumptions and hasty generalizations upon which he believed testers had launched their enterprise. But he also suggested that tests could be helpful to society and that "once the notion is abandoned that tests reveal pure intelligence, specific tests for specific purposes can be worked out."[38]

Acting as a spokesman for the psychological community, Lewis Terman replied to these criticisms. He argued that science is not simply the determination of truth and falsehood, but that it also requires interpretation. He pointed out that not all psychologists hold a hereditary view of intelligence. Terman reminded Lippmann that scientists themselves do not always agree on the interpretation of data, and he corrected several of Lippmann's own interpretations. Finally, he treated Lippmann's conjecture on the possible misuse of tests as just that: "Mr. Lippmann does not charge that the tests have been thus abused, but that they easily could be. Very true: but they simply are not." In conclusion, Terman invited Lippmann to take part in research on intelligence:

> Does not Mr. Lippmann owe it to the world to abandon his role of critic and to enter this enchanting field of research? He may safely be assured that if he unravels the secret of turning low IQs into high ones, or even into moderately higher ones, his fame and fortune are made.[39]

The Interpretation of Tests: The Brigham Controversy

In 1923, Carl C. Brigham published a book containing an analysis of the US Army's data on immigrants. The book, A Study of American Intelligence, reported that the Army's test results provided evidence that intelligence was innate, that races varied in their levels of intelligence, and that continued immigration was decreasing the overall level of American intelligence. Brigham then recommended that "the steps that should be taken to preserve or increase our present intel-

lectual capacity must of course be dictated by science and not by political expediency."[40]

Many individuals were impressed by Brigham's study and used it to argue for the passage of the American immigration restriction laws (1924). However, the response of the psychological community was not entirely favourable. At least three psychologists published severely critical reviews of the book reprimanding Brigham for methodological errors and unwarranted generalizations.[41] These criticisms were just a beginning; within a few years Brigham renounced his own study for its premature and faulty conclusions.[42]

The Use of Tests: Failures of Application

After the war, many psychologists who had been engaged in the US Army's test research turned to a new outlet - business and industry. Individual psychologists as well as organizations such as the Psychological Corporation joined in the movement toward scientific management and advertised testing for personnel screening, training and placement. Psychologists advocating increased order, efficiency and control appeared to share many of the objectives of then-current management policies.

Within a few years, however, managers became suspicious that the promises of testing would never materialize because the research was inconclusive. Emotional and motivational factors were discovered to be as important, if not more so, to work performance as was intelligence. Management turned to other areas of psychology for guidance, leaving testers and agencies like the Psychological Corporation with diminished support for their activities.[43]

The Use of Tests: Failure to Transform Social Life

As outlined above, psychologists hoped that their science would prove as useful for the reconstruction of society after the war as it had been during the war itself. But as the 1920s progressed, some social commentators grew wary of the promises of the new science, and satirical reviews inevitably followed. For instance, Stephen Leacock published an essay on future intelligence tests that would be designed specifically for marine engineers, comparative literature professors and bank managers. Another commentator sneered, "Give a psychologist a rat and a graph and you will get the last word on the subject of the philosophy of education in the machine age."[44]

The Relation of Tests to Psychology as a Science

During the 1920s many psychologists expressed similar doubts about mental testing. For some, like E.G. Boring, testing threatened to contaminate experimental research with commercial applications and weaken psychology through the defection of research psychologists to commercial ventures.[45] Even psychologists who had participated in the promotion of applied psychology grew concerned about oversell. Joseph Jastrow worried that psychology's social debut had resulted in arrogance, that it was captivated by "the lure of the footlights and the glare of the headlights".[46]

Two other trends in psychology reduced the use of intelligence tests in policy development and commercial ventures. First, behaviourism was gaining adherents. Emphasizing the analysis of observable behaviour (rather than mental phenomena) and general rules of behaviour (rather than individual variations), it lured many psychologists away from the study of mental events and toward the analysis of overt behaviour. Second, out of their concern for maintaining an experimental science, many psychologists involved in test research called for more rigorous and organized research efforts in the area of test construction, as opposed to test administration. These people suggested that testing bureaus and laboratories be created, not only to enhance the image of an experimental science, but also to safeguard against shoddy practices and faulty interpretation of data.

Summary

The criticisms of intelligence test research and practice apparently resulted in no legal claims or extraordinarily embarrassing

controversies. However, they reflected the public's changing attitude toward the validity and usefulness of tests. Psychologists' shift toward behaviourism and their calls for a pure science weakened support for intelligence testing.

But the use of tests in policies was not abandoned because of these criticisms. Tests continued to be used in formulating and carrying out policies, especially in education. This reliance on tests has spawned large commercial agencies, like the Educational Testing Service (ETS), which employs thousands of people to provide test materials for education and professional services. Nevertheless, criticisms of intelligence tests during the 1920s warned psychologists of the possibly undesirable consequences of developing knowledge aimed at social policy and of advocating the use of that knowledge. Psychologists became aware that they could be summoned at any time to validate their claims or to explain the misuse of their products. Psychologists established no formal or permanent safeguards against such contingencies apart from exercising a certain professional detachment and reiterating their dedication to pure science.

V. BEHAVIOUR MODIFICATION AND EDUCATIONAL POLICY: THE TREATMENT OF DEVIANCE IN THE CLASSROOM

Introduction

Almost anyone who has reviewed the principles of behaviour modification is impressed by the extent to which those principles have long been part of everyday life. The practice of changing behaviour by manipulating rewards, punishments or other environmental situations closely resembles the folk wisdom that people have used to control their animals, servants, lovers and children. Even the key figure behind behaviour modification, B.F. Skinner, admits to the similarities between folk wisdom and behaviour modification techniques. But Skinner believes the similarities end at a critical point, at the presence of an experimental science. He holds that with the advance of the science it becomes too complex to yield to lay wisdom or rules of thumb, and that it is the scientist who sees the useful implications of his discoveries.[1]

Psychologists who act as applied behaviour analysts distinguish their experimentally based work from other forms of behaviour control. They exclude psychosurgery, brainwashing, drug therapy, psychotherapy and physical coercion precisely because "they are not behavior modification techniques as that term is defined in psychology."[2] Rather, behaviour modification refers specifically to techniques that are based on theories of experimental psychology, involve modifying the environment, focus on overt behaviours rather than inferred psychological states, and rely on empirical evaluation.

These defining characteristics have guided behaviour modifers' attitudes toward the relation between their scientific techniques and the design of social policy. As a prominent spokesman for these attitudes, Skinner has articulated the behaviourists' endorsement of a naturalistic ethics, one that equates scientific knowledge with beneficial social applications: "By showing how governmental practices shape the behavior of those governed, science may lead us more rapidly to the design of a government which will necessarily promote the well-being of those who are governed."[3] Thus the psychologist, as a behaviour modifier, functions both as scientist and decision maker. Skinner has argued that,

> The unique characteristic of behavior modification is that it <u>is</u> directly concerned with decision making and control.... The experimental analysis of behavior is more than measurement. It is more than testing hypotheses. It is an empirical attack upon the manipulable variables of which behavior is a function. As a result, the behavior modifier plays an exceptional role.[4]

One of the "exceptional" roles of the behaviour modifier has been the treatment of deviant students in the classroom. Handling deviance is just one way in which behaviour modifiers have broached issues of educational policy. They have also contributed to policy

dealing with curriculum, instructional aids, teaching methods, environmental design, parenthood training, adult education and the treatment of students with other physical, emotional and psychological disorders. To assess the uses of behaviour modification in treating classroom deviance we need to understand something about the origins of the technique, its underlying theory and its methods.

The Origin and Scope of Behaviour Modification

Behaviourism evolved from attempts to build a scientific psychology at the beginning of the twentieth century. The promulgator of early behaviourism, John B. Watson, rejected investigations of consciousness and introspection for their lack of objectivity, and instead, advocated the study of overt behaviours using objective experimental methods. Watson attempted to identify the origins of behaviours and the laws governing their acquisition. His research led him to conclude that most behaviours were learned rather than innate. He studied the phenomenon of classical conditioning, wherein a neutral stimulus is paired with a stimulus that elicits a behavioural response; after repeated pairings, the initially neutral stimulus alone will elicit the response. Such conditioning was supposedly demonstrated in Watson's famous study of Little Albert. In this experiment the infant Albert was conditioned to fear a white rat, and, through generalization of the stimulus, to fear all furry objects.[5]

For Watson, behaviourism would enable psychologists to establish laws for the prediction and control of human behaviour. He believed that the control of behaviour to "aid organized society in its endeavors to prevent failures" was just as much a legitimate function of psychology as was the formulation of scientific and predictive laws.[6] According to Watson, behaviourism would supply the method for the scientific control of society, and the behaviourist would develop and apply these methods to social situations.

Watson's behaviourism represents the beginnings of what was to become a major orientation of experimental psychology. Behavioural and learning theories proliferated during the 1930s and 1940s and were followed by their application in natural settings. Behaviour modification was a product of these endeavours, and of the research of B.F. Skinner. Following is a brief overview of contemporary behaviour theory, some techniques of behaviour modification and some comments about its professional status.

Respondent and Operant Conditioning

Behaviour modification programs have been structured according to a number of subtheories. However, most techniques incorporate two models of learning, respondent and operant conditioning. Respondent conditioning resembles Watson's work; it refers to those behaviours or responses that are elicited by some environmental stimulus that is paired with a neutral stimulus. Operant conditioning, identified with Skinner's research, refers to those behaviours that are emitted and not elicited by some stimulus; when the behaviour is followed by a reinforcing stimulus, the tendency for that behaviour to be repeated increases. For example, in operant conditioning, the spontaneous bar-pressing behaviour of a rat is followed by a reinforcing stimulus (food pellet). With repeated trials the unelicited behaviour becomes associated with the reinforcement stimulus.

Experiments on both respondent and operant conditioning have extended researchers' knowledge of the situations under which they occur and have yielded a precise terminology for describing these situations. Several of these terms are relevant to the present discussion.

Respondent Conditioning:

- unconditioned stimulus - a stimulus that elicits an unconditioned response;
- conditioned stimulus - a neutral stimulus that initially does not elicit a response;

- reinforcement - the pairing of the unconditioned stimulus with the conditioning stimulus; when repeated, the pairing establishes a conditioned response;

- extinction - occurs when the conditioned stimulus is presented over a number of trials without presentation of the unconditioned stimulus.

Operant Conditioning:

- positive reinforcement - any stimulus that increases the probability that the antecedent behaviour will be repeated;

- punishment - any stimulus that decreases the probability that the antecedent behaviour will be repeated;

- extinction - the removal of positive reinforcers, thereby decreasing, after repeated trials, the probability that the behaviour will be emitted.[7]

Research and Practice

From the inception of behaviourism in psychology, researchers have been interested in extending research findings to therapeutic practice. Behaviour modification differs from most other clinical approaches to mental health treatment in its rejection of the view that mental illness is a disease. Instead, behaviour modification is based on the assumptions that psychological disorders are behavioural and must be treated at that level; that psychological disorders must be treated by objective criteria, without inferring invisible mechanisms or processes; that the social environment is instrumental to behavioural disorders; and that the evaluation of the outcome of treatment cannot be subjective. In other words, behaviour modification is considered to be a scientific process whereas its precursors in mental health care, such as Freudian psychotherapy, are not. The techniques of behaviour modification have been developed directly from laboratory research and described in such a way as to permit empirical verification.[8]

Insofar as it is scientific, behaviour modification merges experimentation with clinical applications. This link between research on behaviour modification and its practice lends credibility to the technique and permits researchers to assess the results of treatment according to criteria normally applied to scientific research. Further, it provides an epistemological justification for the treatment of "social problems" because, as one writer puts it,

> The ultimate test of any principle of behavior lies in its ability to deal with social problems. If we have not used a principle to solve a particular social problem before, then we do not know if the generality of that principle extends that far, or if it is too delimited to apply to that problem. We need to know; the science needs to know.... Thus no research that solves a social problem is less than basic, even if it is applied as well.[9]

Finally, the identity between research and practice implies that the researcher and decision maker can be one and the same person. Thus, Skinner argues that,

> It is not the administrator or teacher who is likely to make a major contribution to instruction, but rather those who analyze teaching and learning experimentally. It is not the employer or worker who is likely to propose better incentive systems but rather someone who has examined the effects of reinforcers on human behavior in general.[10]

Techniques of Behaviour Modification

Behaviour modifiers have developed a variety of techniques to achieve their ends:

- Systematic desensitization decreases anxiety-provoking or maladaptive behaviours by pairing a relaxation response that the client has learned with presentation of the anxiety-provoking stimulus. The aversive stimulus is presented in increments of severity.

- Modelling helps a client overcome fears by observing someone else engage in appropriate behaviours when exposed to a stimulus that the client fears. As with systematic desensitization, relaxation responses are often paired with the observations.

- Flooding and implosion are used to disrupt a maladaptive or anxiety-provoking behaviour by preventing the client from using any means to avoid or escape a feared stimulus or event, and by repeatedly exposing the client to that stimulus.

- Aversion therapy uses respondent conditioning procedures and involves the pairing of an unconditioned aversion stimulus (shock, unpleasant chemicals) with the client's performance of the maladaptive or undesirable behaviour. In operant conditioning, performance of the undesirable behaviour is followed by an aversive stimulus.

- Covert conditioning is a technique for reducing maladaptive behaviour and replacing it with desired behaviour by having the client imagine various behaviours and their consequences. For instance, in covert desensitization, the client imagines performing the maladaptive behaviour (such as drinking alcohol) followed by aversive consequences (such as vomiting, being beaten).

- Biofeedback gives the client continuous information about his or her physiological processes (heart rate, pulse, brain waves, galvanic skin response [GSR]). The client is reinforced (with praise or money) when the physiological responses change in the desired direction.

- Self-instruction is a technique that involves teaching the client to make statements that eventually cause the desired change in behaviour. For instance, the experimenter gives verbal corrections ("be careful," "proceed slowly") when a child engages in a task, thus modelling the child's thinking about the task and ultimately, his or her performance.[11]

Professional Activities

Behaviour modification was developed from what has been a substantial area of research in experimental psychology, which partially explains its rapid growth as an applied technique. In the 50 years since Watson's prescriptions, behaviour modification has gained professional standing throughout the developed world. Its adherents now boast three major professional organizations, at least seven journals and numerous international annual conferences.

Summary

As a clinical technique, behaviour modification has flourished alongside its experimental counterpart, behavioural psychology. Since the conditioning of Little Albert, behaviour modification has grown in methods and techniques. Its use in practical situations has burgeoned similarly, and it now represents an established professional institution. The following section briefly describes the various uses of behaviour modification in areas relevant to social policies and examines more closely its use in education.

Behaviour Modification and Educational Policy

The many possibilities for the use of behaviour modification in everyday life startled many readers of Walden Two. Like his precursor, J.B. Watson, Skinner designed a society that functioned according to behaviourist principles. In Walden Two and elsewhere, Skinner argues that behavioural science provides a valid basis for social policy:

> Perhaps the greatest contribution which a science of behavior may make to the evaluation of cultural practices is an insistence upon experimentation.... Science helps us in deciding between alternative courses of action by making past consequences effective in determining future conduct."[12]

Since Skinner's book, many proposals have been made (and implemented) for the use of behavioural techniques in areas other than conventional psychotherapy. For some time behaviour modification was a common element in prison reform policies and delinquent rehabilitation programs. Community hospitals have instituted behaviour modification programs for treating cases of alcohol and drug abuse. Military organizations have used behaviour modification in basic training and in the care of veterans. More recently, behaviour modification has been used in programs dealing with pollution control, energy conservation, unemployment and on-the-job training, and for fostering self-help skills among the economically and culturally deprived.[13]

Of all these applications, none compares in size and frequency to the use of behaviour modification in education. Skinner's teaching machines, which were designed to provide automatic reinforcement to students who answered questions correctly, were a modest prelude to the innovations that followed. Behaviour modification has been introduced into daycare, elementary, secondary, university and adult education programs. Behavioral principles have been used in instruction, textbooks, curriculum and environmental design. The literature on behaviour modification and education contains countless possibilities for future programs. Even a presumably essential component of education, the teacher, has been reassigned in these plans. For instance, the psychologist who developed a behavioural instruction program titled an article "Goodbye Teacher..." He believes that, "In applying the principles of behaviour modification, the teacher becomes an educational engineer, a contingency manager, with the responsibility of serving the great majority, rather than the small minority...."[14]

When behaviour modification programs were brought into the classroom, they were applied not only to academic problems but also to students' emotional, physical and social functioning. They were used to control students' unacceptable classroom behaviour. This latter application is now being contested on scientific, practical and ethical grounds. A review of behaviour modification programs for the treatment of classroom deviance provides a context for examining the recent controversy.

Behaviour Modification and the Deviant Student

According to some investigators, deviant classroom behaviour is any behaviour that violates classroom norms (talking in class, interrupting); for others, it is any behaviour that violates higher-order rules (theft, assault). All definitions of deviance, however, identify acceptable and unacceptable (appropriate and inappropriate) behaviour in terms of the school environment. The definitions also equate deviant behaviour with failure in a situation, and appropriate behaviour with effectiveness or success in a situation. Furthermore, success and failure in the classroom are often generalized to indicate probable success and failure in other aspects of life. For instance, one researcher on deviance asserts:

> In order to diminish the antisocial behaviors of our delinquent youths, we need to teach them other competitive skills, which in our society produce strong payoffs - money, self-respect, distinction, security, etc. If the payoffs are programmed properly, these new, socially accepted behaviors will gain in strength, making the nonacceptable deviant behaviors incompatible.[15]

Although deviance is treated in a number of institutions (the home, schools, church, nonprofit organizations, the legal system) behaviour modifiers typically prefer that treatment be administered in school. They argue that the school exerts the chief influences on behavioural development and that the correction of disorders in children will reduce the social and economic costs of treating adults. One behavioural psychologist estimates that between 30 and 70 per cent of schoolchildren express some sort of maladaptive behaviour and links these conditions to adult disorders.[16]

The techniques for controlling and reducing deviance in the classroom vary. In some cases, behaviour modification is administered on the assumption that reinforcing appropriate behaviour is sufficient. In other cases, it is assumed that since inappropriate behaviours have their own environmental reinforcers (such as peer attention when disrupting class activities), punishment must also be administered. Still other programs are designed on the assumption that the construction of a new environment with a new set of reinforcers and punishers is necessary to abolish deviant behaviour.

Users of behaviour modification in education recognize that the technique is an experimental one and should be planned according to the particular requirements of the social environment. As such, behaviour modification generally has been brought into classrooms through experimental programs rather than throu h policies adopted by school administrators. This fact has resulted in the creation of a large number of experimental projects, many of which have become a relatively permanent part of the educational system. A review of these projects follows.

Special Institutions

The removal of the deviant student from the regular school and home environment is an extreme measure. But a highly controlled institutional environment maximizes the opportunity for modifying behaviour. The technique most commonly used in these environments is the token economy. Tokens are objects (coins, food) or credits (points, money) that reinforce correct behaviours. Students earn tokens and use them to gain access to things of value (food, play time, prizes, toys).

One early program of this type was instituted at the US National Training School for Boys in 1965. The students were in grades four to six and were diagnosed as unable to keep commitments, lacking behaviours for scholastic achievement, often antisocial and academically unmotivated. Through operant conditioning, students were reinforced with tokens for appropriate behaviour. The tokens (points) could be converted into material or social reinforcers (books, food, access to a social lounge). These points were tied into the system of values of the student-inmates and were used to establish and maintain learning so that, after an initial educational repertoire was mastered, other reinforcers and systems of intrinsic values might take over.[17]

Similar projects have been established in summer camps for disturbed boys and community-supported residential homes for neglected boys who commit minor offences. Occasionally, projects incorporate aversive reinforcement schemes in which students not only are rewarded for appropriate behaviour but are punished for inappropriate behaviour. For example, a Florida program for disturbed adolescents instituted mandatory isolation at the outset of the treatment and a return to isolation when the student acted inappropriately.[18]

Special Classrooms

Token economies similar to those used in correctional institutions have been implemented in special classrooms located in or adjacent to public schools. One example of such behaviour modification is an adjustment class consisting of nine-year-old students who exhibit "undesirable behaviours such as temper tantrums, crying, uncontrolled laughter and fighting."[19] Tokens are awarded for appropriate behaviours (such as remaining seated, facing the front, raising the hand, working, paying attention and keeping a clean desk). Tokens are exchangeable for small prizes. In a Michigan-based project, School Adjustment Program (SAP), teachers play an instrumental role in assessing behaviour disorders and framing behaviour objectives. These objectives include following directions, refraining from classroom disruption, abiding by rules, controlling temper, remaining seated and showing emotion when it is appropriate to do so. Tokens are withdrawn as punishment for inappropriate behaviour. (A variation on these programs is one in which the students divide their time between special classrooms and the regular school.)[20]

Regular Classrooms

Behaviour modification in the classroom has been promoted by psychologists and educators alike because it takes place in the natural environment and is economical. Programs are usually administered to selected individuals, although they may sometimes involve the entire class. Deviant students are identified by teachers or external assessors who have observed class activities. For example, in a grade one program, teachers identified those students "who did not complete work assignments during study times, but engaged in incompatible behaviors such as talking, walking around the room and 'day dreaming.'"[21] In another program, a student named Philip was targeted as a deviant:

> [He] exhibited a number of deviant behaviors that were incompatible with successful, task-oriented performance in the classroom setting.... His deviant behavior in the classroom reportedly included verbally and physically provoking other children, not completing tasks, making loud noises and comments, coercing attention from the teacher, talking out of turn, and being easily distracted from a given task by ordinary classroom stimuli....[22]

Less often, shyness and social withdrawal are considered to be part of deviant behaviour. Appendix B contains a list of behaviours that are considered to be inappropriate and appropriate for elementary students.[23]

Engineered Classrooms

Behaviour modification in the classroom is occasionally aimed at altering the environment of the entire class and introducing new reinforcements. This "engineering" approach is based on the assumption that merely applying "powerful clinical techniques to help a few individuals adjust to a poorly designed environment may be a disservice to society if it delays the design of an improved school environment for educators and students."[24] Thus, the school environment is altered socially, emotionally and academically for all students.

Summary

Techniques for controlling or changing the behaviour of deviant students in the classroom vary substantially. Because behaviour modification is introduced in an "experimental" manner, it is often unaccompanied by formal policies. Assessment of deviance, location of treatment and techniques of application are determined by the investigator's preferences and by the environmental circumstances.

For such reasons, the role of psychologists in the formation of educational policies based on behaviour modification theory is difficult to ascertain. However, psychologists conducting behaviour modification programs have themselves described their own participation, which included the determination of desired behaviours, the design of programs and the training of teachers. These psychologists provided a scientific method for regulating social institutions.

Criticisms of Behaviour Modification

Probably no other area of contemporary psychology has provoked more concern and criticism than has behaviour modification. Among the critics have been citizens, politicians, psychologists with opposing theories and a number of behaviour modification researchers.

In 1956 two noted psychologists, Carl Rogers and B.F. Skinner, debated several issues concerning the control of human behaviour. Published in Science, the discussion is often cited for its representative dialectic between a humanist and a behaviourist. But the debate is important for another reason. In it Rogers raised the fundamental questions concerning behaviour control: "Who will be controlled? Who will exercise control? What type of control will be exercised? Most important of all, toward what end or purpose, or in the pursuit of what value, will control be exercised?"[25] Following is an overview of these issues and of the more or less public actions taken with respect to them.

The Issues

Public interest in behaviour modification was stimulated by several cases that resulted in legal action when the technique was misused. These cases involved the administration of highly offensive punishments (either physical or social), the forced involvement of persons who were for some reason unable to act in their own behalf, and the use of reinforcers (food, visitors, exercise, adequate clothing) to which the person had rightful access. Each of these cases involved one or more of the fundamental questions raised by Rogers concerning behaviour control.

1. Who will be controlled; who is the client? Before behaviour control techniques can be applied, it must be decided whose behaviour should be changed, that is, who is deviant. Critics doubt that this decision will always be consistent with legal and social mores. They note that it often excludes the opinions of the person being considered for treatment. Further, the question of who will be controlled leads to the related question of who is really the "client." The client may be the person undergoing behaviour change, the "target," or may be some third party - a hospital, school system, or correctional institution. This distinction is critical because it is usually assumed that the client participates in choosing the final goals of behaviour modification and that the psychologist is accountable to the client. Critics fear that the use of third party clients may limit the target person's freedom of choice as well as his or her rights to privacy and justice.

2. Who decides if and how behaviour should be changed? Having decided that a "deviant" or "problem" behaviour exists, decisions must then be made as to whether it should be changed, and if so, how. Critics have argued that in behaviour modification (a) it is not always clear who will make decisions; (b) the decision makers may be subject to conflict of interest or responsibility; and (c) methods of intervention and their alternatives are not always evaluated systematically or justly.

The use of behaviour modification to correct classroom deviance illustrates the problem. While the teacher or comparable client may define deviance or problem behaviour, the psychologist can influence this definition and can interject his or her judgement about which cases should be changed. In addition, the psychologist supplies the intervention techniques, often without evaluation by an external party of their appropriateness, efficacy and risk, or any consideration of alternative interventions. Although court rulings and guidelines for professional conduct require the use of the least intrusive and restrictive intervention, the psychologist may be alone in applying these criteria and may have little empirical data to guide his or her choice.

3. What are the desired goals? Critics argue that deciding what behaviours are desirable raises questions about values: (a) Whose values should be adopted? (b) Who translates these values into behavioural terms? and (c) Who monitors the choice and implementation of values?[26] These critics also suggest that the psychologist's acceptance of the values of others, be they those of society or of some third party, violates the scientific community's ethos of ethical neutrality, universality and disinterestedness. In the words of one behaviour modifier who is concerned about the possible misuses of the technique:

> The controlling agencies in our society use contingency management to further their own aims on a grand scale.... The scientific community, which places its talents in the service of this system, regardless of personal philosophies or politics, is itself manipulated in contingency management systems."[27]

In summary, the criticisms of behaviour modification range from simple demands that behaviour modifiers adhere to ethical guidelines and empirical methods when implementing and evaluating their work, to more serious objections that behaviour modification violates human rights and the spirit of the scientific enterprise. Aside from published

commentaries, these concerns have on occasion been expressed in more formal ways, several of which are outlined below.

Formal Actions

Professional Psychological Organizations. The first formal code of ethics for psychologists was adopted by the APA in 1953.* Since then, the code has been revised several times and is now supplemented by many statements (also subject to constant revision) governing specific activities of psychologists. The APA guidelines are relevant to the issue of behaviour modification because they define professional ethics in terms of the conduct of research, the psychologist's role as health care provider, and his or her responsibilities in private practice, in institutions and in government.

Furthermore, general concern about behaviour modification prompted the APA to appoint a Commission on Behavior Modification. Created in 1974, the Commission used a case study approach to examine the following questions:

- Who is the client?
- How are the goals of therapy set?
- How is the initial form of treatment selected?
- How is the confidentiality of the client protected?
- How is the quality of treatment assured?
- How is the client's safety assured?
- How are the concerns of research and therapy balanced?[28]

The Commission presented its final report in 1976. It recommended that the APA not establish guidelines for the practice of behaviour modification because "the procedures of behavior modification appear to be more or less subject to abuse and no more or less in need of ethical regulation than intervention procedures derived from any other set of principles and called by other terms."[29] The Commission concluded that such guidelines, if created, would lead to a reduction in the practice of behaviour modification and might protect the wrong parties.

More important, the Commission identified two concerns that apparently complicate the creation of guidelines. First, guidelines could hamper scientific research:

> This is especially so when guidelines are legislatively enacted but may also be [sic] for administratively enacted guidelines. Law and science are constantly changing; guidelines drawing on the current legal and scientific situation may be rapidly outdated as new decisions are made and new data are forthcoming.[30]

Second, according to the Commission, reaching consensus about guidelines is difficult "when the psychologist owes allegiance to someone other than the people whose behaviour is to be changed; when those people are, for any reason, not clearly competent to make decisions about the means and goals of the intervention; when their ability to consent freely to the intervention can be questioned for any reason."[31] Instead of drawing up guidelines, the Commission urged that practitioners of behaviour modification subscribe to the existing codes and standards of the APA. It also recommended that the APA adopt a "checklist of issues" for use in evaluating the ethics of psychological intervention, including behaviour modification.

Other professional organizations have taken measures to assess the use of behaviour modification. The American Psychiatric Association appointed several task forces to evaluate the technique. Similarly, the Association for the Advancement of Behavior Therapy (AABT) established a number of consultative committees to oversee the

* The APA guidelines were adopted by the Canadian Psychological Association (CPA) in 1976.

procedures and ethics of behaviour modification in practice.[32] These groups have not drawn up any significant regulations concerning the use of behaviour modification.

International Regulations. The ethical considerations of research on human subjects have been addressed in two international statements. The Nuremberg Code calls for a human subject's voluntary consent, demands that experimentation yield socially beneficial information, and requires that potentially dangerous research first be carried out on animals. The code further requires that consideration be given to the qualifications of researchers, the presence of greater benefits than risks for the subject, the protection of the subject from injury or death, and the subject's right to withdraw from the experiment at any time. The Declaration of Helsinki outlines similar regulations, with the added requirement that special caution be exercised when there is risk that the subject's personality may be altered.

Government Regulation. In the US, government regulation of techniques such as behaviour modification has come through departmental policies, Congressional activities and rules of funding agencies (discussed below). Of these regulatory activities, four have been relevant to behaviour modification:

1. Institutional Review Boards
   In the 1960s the Department of Health, Education and Welfare (DHEW) began developing regulations governing the ethics of experimentation with humans. Under its system, all research proposals receiving federal support must be evaluated by a peer review committee at the host institution and by the Office for Protection from Research Risks at DHEW.

2. National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical Behavioural Research
   The Commission's report, Research Involving Prisons, submitted to the Secretary of DHEW and to Congress, contains strong recommendations for restricting and evaluating research in prisons. Among them is the requirement that research "present normal or no risk and no more than mere inconvenience to the subjects," and that "the risks involved in research involving prisoners should be commensurate with risks that would be accepted by non-prison volunteers."[33]

   Another of the Commission's statements deals with ethical research practices. The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research addresses the problem of defining the boundary between research and practice, and deals with three basic ethical principles - respect for persons, beneficence and justice - and their application in research. The report recommends that all psychological research meet the ethical guidelines of both research and practice. In addition, it states that the principle of respect for persons "incorporates at least two basic ethical convictions: first, that individuals should be treated as autonomous agents; and second, that persons with diminished autonomy are entitled to protection."[34]

3. Law Enforcement Assistance Administration's (LEAA) Ban
   After a series of investigations of alleged misuses of behaviour modification in prisons, LEAA banned the use of its funds for "psychosurgery, medical research, behaviour modification - including aversive therapy - and chemotherapy."[35]

4. Senate Subcommittee on Constitutional Rights, Committee on the Judiciary
   This subcommittee examined the rights of subjects and clients of behaviour modification. It concluded that behaviour technology raises serious questions about individuality, personal freedom and the imposition of one person's views and values on another. The subcommittee found that "few substantive measures have as yet been taken to resolve the important questions of freedom, privacy,

and self-determination raised by behaviour control technology."[36] The precautions taken by departments and agencies were considered sufficient.

Speaking specifically about behaviour modification, the subcommittee argued that "because it is not based upon reasoned exchange of information, behaviour modification is not a traditional learning process," and that it involves "direct intervention into the latter individual's thought pro- cess."[37]

The subcommittee strongly recommended the careful examination of these questions through authorized inquiries. It concluded that "in any case, as psychological research continues, it may well be that Congress may have to define by law the limits of scientific research in these fields as they affect the constitutional guarantees of liberty."[38]

Granting Agencies. In addition to the governmental measures discussed above, agencies that fund research in behavioural science (such as the National Science Foundation and the National Institute of Mental Health) have developed their own regulations. In unison with the policies of the (US) Institutional Review Board (IRB), these regulations call for peer review of research proposals, focusing on the ethical and safe treatment of human subjects. The regulations have implications for Canadian researchers engaged in studies of behaviour modification. Similar regulations have been developed by two Canadian agencies, the Medical Research Council (MRC) and the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC), approximating the ethical guidelines of the Canadian Psychological Association (CPA).[39] In 1979, SSHRC adopted a new set of guidelines that are more specific than those of the MRC and increasingly prescriptive, relying less on the responsible actions of researchers. These revised guidelines have been strongly criticized by segments of the Canadian research community. Following deliberations by its Committee on Scientific Affairs, the Canadian Psychological Association presented SSHRC with a formal statement (unpublished) opposing adoption of the revisions.

The new SSHRC guidelines do not contain any comprehensive discussion of the relation between research and practice in behaviour modification. However, the SSHRC guidelines could have important implications for the use of behaviour modification by ensuring the client's privacy and by regulating the use of subjects in captive or dependent populations.

Nonprofit Organizations. A number of nonprofit organizations have supported research and sponsored conferences on the social, legal and ethical implications of behaviour modification. Among them have been the Behavior Law Center of the Institute of Behavioral Research, the Institute of Society, Ethics and Life Science of the Hastings Center, and the Joseph and Rose Kennedy Center for Bioethics. Although these explorations have not directly influenced social or government policies, they have illuminated some of the crucial issues surrounding psychological technologies such as behaviour modification. As happened at a recent conference at the Kennedy Center, these activities have encouraged scientists to confront the legal and ethical dilemmas created by psychological research.

Response to Criticisms

Of all those expressing concern about behaviour modification, probably the most adamant have been behaviour modifers. Rarely does a behaviour modification handbook, journal or textbook omit discussion of the ethical, social or legal implications of the technique. Cases of alleged misuse and the potential for abuse of behaviour modification are central topics in these discussions. The authors generally adopt one of two approaches: they defend current practices or make proposals for preventing misuse.

Those who defend conventional practices usually fall back on one of three claims:

1. Behaviour modification is an ethically neutral technique.

This defence counters critics' claims that (1) behaviour modification may be misused to promote undesirable values, and that (2) behaviour modification contains implicit values about preferred societal conditions attainable through control of peoples' behaviour. While some behaviour modifiers admit to making value choices (in choosing, for example, the type of therapy to be administered), they generally hold that "behavioral technology, as any other technology, is ethically neutral.... Behavior modification specifies how to attain goals (e.g., develop certain behaviours) and not what the goals or purposes should be."[40]

2. Existing regulations are sufficient.

This defence cites existing regulations and their successful prevention of misuse. This approach has been taken by the APA's Commission on Ethical Issues in Behavior Modification whose "primary recommendation is that persons engaged in any type of psychological intervention subscribe to and follow the ethics, codes and standards of their profession."[41] Misuses of behaviour modification are attributed to a disregard for existing standards. For instance, after investigating a delinquent detention centre's use of a token system and punishment regime that forced students to commit humiliating and indecent acts in public, a committee of the APA charged that the abuses were the result of improper training of staff and incorrect use of behaviour modification techniques.[42]

3. The client benefits from behaviour modification.

This defence counters critic's accusations that behaviour modification restricts personal freedom and exploits its subjects by arguing that behaviour modification actually enhances freedom by expanding a person's behaviour options: "As improved levels of performance are achieved, whether or not an individual initially was deficient in some way, response opportunities and choices increase. Thus, behavior modification, as typically applied, often increases rather than stifles individual freedom...."[43] Supporters also claim that behaviour modification can be used by the person who is initially controlled. Once a person becomes aware of the techniques of behaviour control, they can use them as a countercontrol against the controller.

Not all behaviour modifiers are satisfied with the present status and use of their science. Some agree with their critics on certain points yet remain committed to behaviour modification as a useful technique. However, they advocate some changes in current practices, including:

- acknowledging the influence of cultural and political values on behaviour modification, and recognizing it as a technology that can be misused or used appropriately in any cultural context[44] (some advocates of this view nevertheless believe that behaviour modification might be used to bring about social revolution[45]);

- disseminating information about behaviour modification in order to educate the public about its potential for increased freedom of action and countercontrol, and to prevent misuse of the technique by powerful or elite groups.[46]

Summary

The use of behaviour modification in education increased rapidly. To many psychologists, the application seemed logical; to some it remains so. Psychologists continue to be involved with "contingency management and education," asserting that "contingency management is merely the application of experimental methodology to uncontrolled conditions. It follows from an experimental perspective that the aim of education is behaviour modification."[47]

But this kind of thinking did not go unchallenged from the 1950s to the present. The use of behavioural technology in education was criticized for infringing on individual rights, imposing particular values

and sometimes harming students. Nevertheless, most of the criticism was indirect and did not originate from within the educational system or with parents. It was the product of increased interest in civil liberties and the rights of prisoners and disadvantaged groups, and of critical responses to the writings of B.F. Skinner.

Research on behaviour modification continues, as does its use in education. However, the criticisms have been effective, alerting users to the legal and ethical problems associated with administering behaviour modification, and perhaps making them more cautious in their practice. Through court actions, national commissions and regulatory decisions, the public has gained information about, if not protection from, the misuse of behaviour modification techniques.

APPENDICES

Appendix A

Typical Citation of Psychological Research in Popular Literature[1]

"I know of no experiment which has so completely riddled this fallacy [the theory that environment determines intelligence], and which so powerfully illustrates the astounding differences in original brainpower and the influence of every one's original endowment of brains upon his practical success, as a very simple one devised by Professor Edward L. Thorndike, of Columbia University.

"He selected one group of people who could solve a certain number of simple problems in arithmetic in fifteen minutes, and another group who could solve over twice as many of the same problems in the same time. He then gave both groups an equal amount of practice. The amazing results are shown in the diagram of the opposite page. Nothing is plainer than that unto him that hath brains shall be given.

"The slow group advanced a little; the fast group advanced greatly. In the end, as the direct result of "equal opportunity," the fast group was further ahead than ever! We might as well all candidly admit the new psychology, which is founded not upon inward reflection but upon outward experiment, has knocked nearly everything we thought we knew about the human mind into a cocked hat. It has changed nearly all of our notions as to how brains operate and where they come from.

"Especially has science found that brains are largely a family affair; that some families, some strains and breeds furnish numerous children with a high order of brainpower, while other lines of blood would not produce a really intelligent individual in a hundred years."

Appendix B

Categories for Coding Appropriate and Inappropriate Behaviours of Schoolchildren[2]

Inappropriate Behaviours

1. Gross Motor. Getting out of seat, standing up, running, hopping, skipping, jumping, walking around, moving chair, etc.

2. Object Noise. Tapping pencil or other objects, clapping, tapping feet, rattling or tearing paper, throwing book on desk, slamming desk. Be conservative, only rate if you can hear the noise when eyes are closed. Do not include accidental dropping of objects.

3. Disturbance of Other's Property. Grabbing objects or work, knocking neighbour's books off desk, destroying another's property, pushing with desk (only rate if someone is there).

Throwing objects at another person without hitting them.

4. Contact (high and low intensity). Hitting, kicking, shoving, pinching, slapping, striking with object, throwing object that hits another person, poking with object, biting, pulling hair, touching, patting, etc. Any physical contact is rated.

5. Verbalization. Carrying on conversations with other children when it is not permitted. Answering teacher without raising hand or without being called on; making comments or calling out remarks when no questions have been asked; calling teacher's name to get his or her attention; crying, screaming, singing, whistling, laughing, coughing or blowing loudly. These responses may be directed at teacher or children.

6. Turning Around. Turning head or head and body to look at another person, showing objects to another child, attending to another child. Must be of four seconds duration or more than 90 degrees, using desk as a reference. Not rated unless seated. If this response overlaps two time intervals and cannot be rated in the first because it is less than four seconds duration, rate in the interval in which the end of the response occurs.

7. Other Inappropriate Behaviour. Ignores teacher's question or command. Does something different from that directed to do, including minor motor behaviour such as playing with pencil or eraser when supposed to be writing, colouring while the record is on, doing spelling during the arithmetic lesson, playing with objects. The child involves himself or herself in a task that is not appropriate. Not rated when other Inappropriate Behaviours are rated. Must be time off task.

8. Mouthing Objects. Bringing thumb, fingers, pencils or any object in contact with the mouth.

9. Isolate Play. Limited to kindergarten free-play period. Child must be farther than three feet from any person, neither initiates nor responds to verbalizations with other people, engages in no interaction of a nonverbal nature with other children for the entire 10 second period.

<u>Appropriate Behaviour</u>

Time on task: e.g., answers question, listens, raises hand, works on assignment. Must include whole 10 second interval except for Turning Around responses of less than four seconds duration.

NOTES

Preface

1. John Higham, Strangers in the Land: Patterns of American Nativism, 1860-1925 (New York: Atheneum, 1977), 141-142.

I. The Identification of Misuse: Findings of the Study

1. Peter Aucoin, "Public-Policy Theory and Analysis," in Public Policy in Canada: Organization, Process, and Management, ed. G. Bruce Doern and Peter Aucoin (Toronto: Macmillan, 1979).

2. Philip E. Tetlock, "Psychological Research on Foreign Policy," Review of Personality and Social Psychology, 4(1983): 45-78.

3. Nathan Caplan, Andrea Morrison and Russell J. Stambaugh, The Use of Social Science Knowledge in Policy Decisions at the National Level (Ann Arbor: The University of Michigan, Institute for Social Research, 1975).

II. The Use of Psychology in Policy Making: Major Issues and Method of the Study

1. C.A. Hooker, "Has the Scientist any Future in the Brave New World?" in Science and Society, Past, Present and Future, ed. N.H. Steneck (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1975).

2. For a discussion of ways of viewing science see Michael Mulkay, Science and the Sociology of Knowledge (London: George Allen and Unwin, 1979), 19-20.

3. Examples of these reconsiderations can be found in I. Lakatos and A. Musgrave, eds., Criticism and the Growth of Knowledge (Cambridge: Cambridge University Press, 1970); E. Mendelsohn, P. Weingart and R. Whitley, eds., The Social Production of Scientific Knowledge (Boston: D. Reidel, 1977); Paul K. Feyerabend, Science in a Free Society (London: New Left Books, 1978). For commentary on these changes see S. Toulmin, "From Form to Function: The History and Philosophy of Science in the 1950s and Now," Daedalus 106(1977): 143-162; Leo Marx, "Reflections on the Neo-Romantic Critique of Science," Daedalus 197(1978): 61-74.

4. See Joseph Agassi, "Towards an Historiography of Science," History and Theory, 2(1961), entire issue; M. Teich and R.M. Young, eds., Changing Perspectives in the History of Science, (London: Heinemann, 1973).

5. Jerome Ravetz, "Tragedy in the History of Science," in M. Teich and R.M. Young, eds., op. cit., 210.

6. Toulmin, op. cit., 156-157.

7. Martin Rein, Social Science and Public Policy (Harmondsworth: Penguin, 1976), 11.

8. For a historical treatment of this conventional role see Mary O. Furner, Advocacy and Objectivity: A Crisis in the Professionalization of American Social Science (Lexington, Kentucky: University Press, 1975), 8.

9. For instance, see Jean-Jacques Salomon, "The Social Function of Science Today," Technology in Society, 1(1979): 205-218. See also Rein, op. cit.; Carol H. Weiss, ed., Using Social Research in Public Policymaking (Lexington, Massachusetts: Lexington Books, 1977); Dean Schooler, Jr., Science, Scientists, and Public Policy (New York, The Free Press, 1971).

10. For example, see George T. Ladd, "The Problem of Psychology," Psychological Review 1(1894): 19.

11. George A. Miller, "Psychology as a Means of Promoting Human Welfare," American Psychologist 24(1969): 1074.

12. American Psychological Association Directory (Washington, 1968), xii.

13. Michael Wertheimer quoting Sally S. Sperling and Charles A. Kiesler, in "Psychology and the Future," American Psychologist 33(1978): 632, 637.

14. H.L. Pick, Jr., H.W. Leibowitz, J.E. Singer, A. Steinschneider and H.W. Stevenson, eds., Psychology: From Research to Practice (New York: Plenum, 1978), 3-4.

15. Nathan Caplan et al., op. cit.; Paul Poppen, Pamela Ebert-Flattau, Robert E. Love and Noel Marwell, "Survey of SPSSI Members' Public Policy Involvements," Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, Toronto, August 1978.

16. Poppen et al., op. cit.

17. See Thomas Pettigrew, "Race, Ethics, and the Social Scientist," Hastings Center Report 9(1979): 15-18.

18. David T. Lykken, "Uses and Abuses of the Polygraph," in H.L. Pick, Jr. et al., eds., op. cit., 171-191.

19. Edward S. Katkin, Catherine R. Fitzgerald and David Shapiro, "Clinical Applications of Biofeedback: Current Status and Future Prospects," in H.L. Pick, Jr. et al., eds., op. cit., 267-292.

20. Caplan et al., op. cit.

III. Eugenics and Social Policy, 1900-1930

1. In addition to the work of Plato, eugenics notions were included in the utopias of Thomas More, Thommaso Campanella and H.G. Wells. See John Maynard Smith, "Eugenics and Utopia," Daedalus 94(1965): 487-505; Paul Bloomfield, "The Eugenics of the Utopians: The Utopia of the Eugenicists," The Eugenics Review 40(1949): 191-198.

2. Francis Galton, Inquiry into the Human Faculty and Its Development (London: Macmillan, 1883); Memories of My Life (London: Methuen, 1908), 321.

3. Francis Galton, "Hereditary Talent and Character," Macmillan's Magazine 12(1865): 165.

4. See Michael T. Ghiselin, The Triumph of the Darwinian Method (Berkeley: University of California Press, 1969).

5. See Robert C. Olby, Origins of Mendelism (New York: Shocken, 1966); D.W. Forrest, Francis Galton: The Life and Work of a Victorian Genius (New York: Taplinger, 1974).

6. See K. Ludmerer, Genetics and American Society (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1972), 38-39.

7. Ghiselin, op. cit., 45-65.

8. Galton, Memories of My Life, 233.

9. Francis Galton, Hereditary Genius (London: Macmillan, 1869). See also Galton, Memories of My Life, 312-313; Forrest, op. cit., 101; C.P. Blacker, Eugenics in Retrospect and Prospect (London: Cassell and Company, 1950).

10. See Forrest, op. cit.

11. For a description of these studies see Havelock Ellis, The Criminal (London: Walter Scott, 1890).

12. See Thomas M. Camfield, "The Professionalization of American Psychology, 1870-1917," Journal of the History of the Behavioral Sciences 9(1973): 66-75.

13. See John Passmore, The Perfectibility of Man (New York: Charles Scribner's Sons, 1970).

14. See Maurice Mandelbaum, History, Man and Reason: A Study in Nineteenth-Century Thought (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1971), 77-97.

15. These ideas are discussed in L.S. Hearnshaw, A Short History of British Psychology (London: Methuen and Company, 1964); E.G. Boring, "The Influences of Evolutionary Thought," in History, Psychology and Science, ed. E.G. Boring (New York: John Wiley, 1963), 159-184.

16. René Dubos, Dreams of Reason: Science and Utopias (New York: Columbia University Press, 1961), 57.

17. See Passmore, op. cit.; Mandelbaum, op. cit.

18. See John Higham, op. cit.; Bernard Semmel, Imperialism and Social Reform (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1960).

19. See Mark H. Haller, Eugenics: Hereditarian Attitudes in American Thought (New Brunswick: Rutgers University Press, 1963); Ludmerer, op. cit.; G.R. Searle, Eugenics and Politics in Britain, 1900-1914 (Yeden: Noordoff, 1976); Higham, op. cit.

20. See Richard Hofstadter, The Age of Reform, From Bryan to F.D.R. (New York: Vintage, 1955); Lewis L. Gould, ed., The Progressive Era (Syracuse: Syracuse University Press, 1974).

21. Charles Rosenberg, No Other Gods: On Science and American Social Thought (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1976), 12-13.

22. Ludmerer, op. cit., 41.

23. Ibid., p. 43.

24. Quoted in Galton, Memories of My Life, 371.

25. See Karl Pearson, ed., The Life, Letters and Labours of Francis Galton, 3 vols. (Cambridge: Cambridge University Press, 1914, 1930).

26. Francis Galton, "The Part of Religion in Human Evolution," National Review, 23(1894): 755-765.

27. Karl Pearson, Nature and Nurture: the Problem of the Future (London: Bulau, 1910).

28. R. Newton Crane, "Recent Eugenic and Social Legislation in America," Eugenics Review 10(1918-19): 24-25.

29. Holmes quoted in Haller, op. cit., 139.

30. Harry H. Laughlin, "The Present Status of Eugenical Sterilization in the United States," in Eugenics in Race and State, Scientific Papers of the Second International Congress on Eugenics (Baltimore: Williams & Wilkins, 1923) 2: 286-287.

31. Vincent Naeser, "Eugenic Marriage Bills in the Scandinavian Countries," Eugenics Review 6(1914-15): 238-356.

32. Leon J. Cole, "Recent Eugenic Legislation in the United States," Eugenics Review 5(1913-14): 354-356.

33. "The Feeble-Minded Control Bill," Eugenics Review 3(1911-12): 355-358.

34. Haller, op. cit., 129.

35. Ludmerer, op. cit., 107-108.

36. Paul Popenoe and Roswell H. Johnson, Applied Eugenics (New York: Macmillan, 1918), 198.

37. See Haller, op. cit.

38. "Editorial and Other Notes," Eugenics Review 1(1909-10): 3-10; Blacker, op. cit.; Haller, op. cit.

39. It could be argued that there were, in fact, three types of eugenics organizations. The third type would be the legislated groups or state-order councils, commissions and advisory groups that were established to regulate eugenics-based laws, such as sterilization, and were responsible for making decisions regarding mental abilities and their heritability. Membership was by appointment and usually included surgeons, psychiatrists and officials of the correctional system. For details about such organizations, see Haller, op. cit.; Ludmerer, op. cit.

40. Haller, op. cit., 124.

41. Ludmerer, op. cit., 16.

42. Haller, op. cit.; Ludmerer, op. cit.

43. Ludmerer, op. cit.

44. V. Ruzicka, "A Motion for the Organization of Eugenical Research," and Milton Fairchild, "Pure Science Work in Higher Eugenics," in Eugenics in Race and State, Scientific Papers of the Second International Congress on Eugenics (Baltimore: Williams & Wilkins, 1923) 452-455, 358-360.

45. Joseph Peterson, Early Conceptions and Tests of Intelligence (Yonkers-on-Hudson, New York: World Book, 1925); Florence Goodenough, Mental Testing: Its History, Principles and Applications (New York: Rinehart & Company, 1949); Barbara Schieffelin and Gladys C. Schwesinger, Mental Tests and Heredity (New York: The Galton Publishing Co., 1930).

46. T. Simon, "The Measurement of Intelligence," Eugenics Review 6(1915): 300-301.

47. Quoted in Robert C. Ward, "Some Aspects of Immigration to the United States in Relation to the Future American Race," Eugenics Review 7(1915-16): 271.

48. Albert E. Wiggam, The Fruit of the Family Tree (Garden City: Garden City Publishing, 1924), 184.

49. G. Stanley Hall, "Eugenics," in Religious Education 6(1911): 159.

50. James McKeen Cattell, "Families of American Men of Science," Popular Science Monthly 86(1915): 515.

51. Carl E. Seashore, "Individual and Racial Inheritance of Musical Traits," in Eugenics, Genetics and the Family, Scientific Papers of the Second International Congress on Eugenics (New York: Eugenics Education Society, 1923) 1: 231-238.

52. Edward L. Thorndike, "Eugenics: With Special Reference to Intellect and Character," Popular Science Monthly 83(1913): 125.

53. William McDougall, "A National Fund for a New Plan of Remuneration as a Eugenic Measure," in Eugenics in Race and State, Scientific Papers of the Second International Congress on Eugenics (Baltimore: Williams and Wilkins) 2(1923): 62-63.

54. Henry H. Goddard, The Kallikak Family, A Study in the Heredity of Feeble-Mindedness (New York: Macmillan,

1912), ix-x; William McDougall, National Welfare and National Decay (London: Methuen, 1921).

55. Thorndike, op. cit., 138.

56. Ludmerer, op. cit.: Haller, op. cit.

57. Allen, "Genetics, Eugenics and Class Struggle," Genetics 79(1975): 29-45.

58. Cited in Barbara Tuckman, The Guns of August (New York: Macmillan, 1962), 489.

59. See William E. Leuchtenburg, The Perils of Prosperity, 1914-1932 (Chicago: University of Chicago Press, 1955); David W. Noble, The Paradox of Progressive Thought (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1958).

60. See Haller, op. cit. 112-225.

61. John B. Watson, "What the Nursery Has to Say About Instincts," in Psychologies of 1925, ed. Carl Murchison (Worcester: Clark University Press, 1928), 10.

IV. Mental Tests and Social Policy, 1915-1930

1. Florence Goodenough, Mental Testing, Its History, Principles and Applications (New York: Rinehart & Company, 1949), 41.

2. See Frank Freeman, Mental Tests: Their History, Principles and Applications (Boston: Riverside Press, 1939).

3. Joseph Peterson, Early Conceptions and Tests of Intelligence (Yonkers-on-Hudson, New York: World Book, 1925).

4. Quoted in Lewis M. Terman, "The Mental Test as a Psychological Method," Psychological Review 31(1924): 117.

5. Lewis M. Terman, The Stanford Revision and Extension of Binet-Simon Measuring Scale of Intelligence (Baltimore: Warwick and York, 1917).

6. See Goodenough, op. cit.

7. For instance, see C. Spearman, "General Intelligence, Objectively Determined and Measured," American Journal of Psychology 15(1904): 201-293.

8. B. Schieffelin and G. Schwesinger, Mental Tests and Heredity (New York: The Galton Publishing Company, 1930); H.H. Goddard, Human Efficiency and Levels of Intelligence (Princeton: Princeton University Press, 1920).

9. Terman, "The Mental Test as a Psychological Method."

10. Clarence J. Karier, "Testing for Order and Control in the Corporate Liberal State," in The IQ Controversy, ed. J.J. Block and G. Dworkin (New York: Pantheon, 1976), 340.

11. Otis L. Graham, Jr., An Encore for Reform: The Old Progressives and the New Deal (New York: Oxford University Press, 1967), 11. See also Richard Hofstadter, The Age of Reform, From Bryan to F.D.R. (New York: Vintage, 1955); Lewis L. Gould, ed., The Progressive Era (Syracuse: Syracuse University Press, 1974); R. Jackson Wilson, ed., Reform Crisis and Confusion, 1900-1929 (New York: Random House, 1970).

12. Karier, op. cit., Samuel Haber, Efficiency and Uplift: Scientific Management in the Progressive Era (Chicago: University of Chicago Press, 1964).

13. Bertrand Russell, "Science," in Whither Mankind? A Panorama of Modern Civilization, ed. Charles Beard (New York: Longmans, Green and Company, 1928), 71-72.

14. Roy Lubove, The Professional Altruist: The Emergence of Social Work as a Career, 1880-1930 (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1965); Loren Baritz, The Servants of Power: a History of the Uses of Social Science in American Industry (Middletown: Wesleyan University Press, 1960); Haber, op. cit.

15. Walter Lippmann, Public Opinion (New York: Macmillan, 1922), 368, 373-374.

16. F.C.S. Schiller, Tantalus, or the Future of Man (London: Kegan Paul, Trench, Trubner, 1924), 64.

17. Lewis M. Terman, The Intelligence of Schoolchildren (Boston: Houghton Mifflin Company, 1919), 2.

18. Goddard, Human Efficiency and Levels of Intelligence, 125.

19. See Terman, Intelligence of Schoolchildren; Murray Levine, "The Academic Achievement Test," American Psychologist 31(1976): 228-238; Russell Marks, "Race and Immigration: The Politics of Intelligence Testing," in Shaping the American Educational State, 1900 to Present, ed. Clarence J. Karier (New York: Free Press, 1975).

20. P. Saniford and R. Kerr, "Intelligence of Chinese and Japanese Children," Journal of Educational Research (December 1920): 846.

21. See Terman, Intelligence of Schoolchildren, 271-272.

22. See Thomas M. Camfield, "Psychologists at War: The History of American Psychology and the First World War," PhD dissertation (Austin: University of Texas at Austin, 1969).

23. Terman, Intelligence of Schoolchildren; Goddard, Human Efficiency and Levels of Intelligence.

24. See Baritz, op. cit.; Donald Napoli, "The Architects of Adjustment: The Practice and Professionalization of American Psychology, 1920-1945," PhD dissertation (Davis: University of California at Davis, 1975); Franz Samelson, "Putting Psychology on the Map," in The Social Context of Psychological Theory, ed. A.R. Buss (New York: Irvington, 1979).

25. Quoted in Samuel W. Fernberger, "The American Psychological Association: A Historical Summary, 1892-1930," Psychological Bulletin 29(1932): 42.

26. Ibid., 50.

27. Samelson, op. cit.; Camfield, "Psychologists at War."

28. Lewis M. Terman, "The Conservation of Talent," School and Society 19(1924): 364.

29. For instance, see Kimball Young, "Intelligence Tests of Certain Immigrant Groups," Scientific Monthly 15(1922): 417-434; Carl C. Brigham, "Value of Tests in Examination of Immigrants," Industrial Psychology 1(1926): 413-417; Lewis M. Terman, The Measurement of Intelligence (Boston: Houghton Mifflin, 1916). For a more detailed discussion of some of these involvements, see Samelson, op. cit.

30. Carl C. Brigham, A Study of American Intelligence (Princeton: Princeton University Press, 1923).

31. Goddard, Human Efficiency and Levels of Intelligence, 97.

32. Edward L. Thorndike, "Intelligence and Its Uses," Harper's 140(1920): 227-35.

33. Edward L. Thorndike, "The Psychology of the Half-Educated Man," Harper's 140(1920): 670; reprinted in Karier, ed., op. cit., 244.

34. Ibid., 230.

35. Napoli, op. cit., 53.

36. Robert M. Yerkes and Josephine C. Foster, A Point Scale for Measuring Mental Ability, revised edition (Baltimore: Warwick & York, 1923), 26.

37. From Walter Lippmann, "Tests of Hereditary Intelligence," New Republic 32(1922): 328-330; "A Future for the Tests," New Republic 33(1922): 9-10. See also "The Mental Age of Americans," New Republic

32(1922): 213-215; "Reliability of Intelligence Tests," New Republic 32(1922): 275-277.

38. Lippmann, "A Future for the Tests," 10.

39. Lewis M. Terman, "The Great Conspiracy or the Impulse Imperious of Intelligence Testers, Psychoanalyzed and Exposed by Mr. Lippmann," New Republic 33(1922): 116-120.

40. Brigham, Study of American Intelligence, 210.

41. W.C. Bagley, "The Army Tests and Pro-Nordic Propaganda," Educational Review (April 1924): 78. See also E.G. Boring, "Facts and Fancies of Immigration," New Republic 34(1923): 245-6. For a descriptive account of the Brigham controversy, see Marks, op. cit., 318-323.

42. Carl C. Brigham, "Intelligence Tests of Immigrant Groups," Psychological Review 37(1930): 158-165.

43. Baritz, op. cit.; Samelson, op. cit.

44. Stephen Leacock, "A Manual for the New Mentality," Harper's 148(1924): 472-480; Stuart Chase, "Education," in Whither Mankind? A Panorama of Modern Civilization, ed. Charles Beard (New York: Longmans, Green and Company, 1928), 374. See also Grace Adams, "The Rise and Fall of Psychology," Atlantic Monthly 153(1934): 82-92.

45. See John O'Donnell, "The Crisis of Experimentalism in the 1920s: E.G. Boring and His Uses of History," American Psychologist 34(1979): 289-295.

46. Joseph Jastrow, "Lo, The Psychologist," in Feelings and the Emotions: The Wittenberg Symposium, ed. Martin L. Reymert (Worcester: Clark University Press, 1928), 434.

V. Behaviour Modification and Educational Policy: The Treatment of Deviance in the Classroom

1. B.F. Skinner, quoted in Sidney W. Bijou and Emilio Ribes-Inesta, eds., Behavior Modification: Issues and Extensions (New York: Academic Press, 1972), 1.

2. Alan E. Kazdin, History of Behavior Modification: Experimental Foundations of Contemporary Research (Baltimore: University Park Press, 1978), 2.

3. B.F. Skinner, Science and Human Behavior (New York: The Free Press, 1953), 443.

4. B.F. Skinner, quoted in Bijou et al., eds., op. cit., 6.

5. John B. Watson and R. Rayner, "Conditional Emotional Reactions," Journal of Experimental Psychology 3(1920): 1-14; John B. Watson and R.R. Watson, "Studies in Infant Psychology," Scientific Monthly 13(1921): 493-515.

6. John B. Watson, "An Attempted Formulation of the Scope of Behavior Psychology," Psychological Review 24(1917): 329.

7. W. Stewart Agras, Behavior Modification: Principles and Clinical Applications (Boston: Little, Brown and Company, 1972), 13-18; Jack Michael and Lee Meyerson, "A Behavioral Approach to Human Control," Harvard Educational Review 32(1962): 383-402.

8. Kazdin, op. cit., 47.

9. Donald M. Baer, "On the Relation Between Basic and Applied Research," in Handbook of Applied Behavior Analysis, ed. H. Charles Catania and Thomas A. Brigham, (New York: Irvington, 1978), 16.

10. B.F. Skinner, quoted in Bijou et al., eds., op. cit., 6.

11. For a description of these and other behaviour modification techniques see W. Edward Craighead, Alan E. Kazdin and Michael J. Mahoney, eds., Behavior Modification: Principles, Issues and Applications (Boston: Houghton Mifflin, 1976); Agras, op. cit.

12. Skinner, Science and Human Behavior, 436.

13. For a representative overview of such proposals and programs see Roger Ulrich, Thomas Stacknik and John Mabry, eds., Control of Human Behavior 3 vols. (Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Company, 1966, 1970, 1974).

14. Fred S. Keller, "Goodbye Teacher...," Journal of Applied Behavior Analysis 1(1968): 89.

15. Harold L. Cohen, "Programming Alternatives to Punishment: The Design of Competence through Consequences," in Bijou et al., eds., op. cit., 67.

16. Darwin Dorr, "Behavior Modification in the Schools," in Applied Behavior Modification, ed. W. Doyle Gentry (Saint Louis: C.V. Mosby, 1975), 38.

17. Harold L. Cohen, James Filipczak and John Bis, "A Study of Contingencies Applicable to Special Education: Case I," in Ulrich et al., eds., op. cit. 2: 53-54.

18. For accounts of these and other programs see Kazdin, op. cit.; Ulrich et al., eds., op. cit., vols. 2 and 3.

19. K. Daniel O'Leary and Wesley C. Becker, "Behavior Modification of an Adjustment Class," in Ulrich et al., eds., op. cit. 2: 182.

20. Robert P. Hawkins and J. Eric Hayes, "The School Adjustment Program: A Model Program for Treatment of Severely Maladjusted Children in the Public Schools," in Ulrich et al., eds., op. cit. 3: 197-208.

21. Paul R. Surratt, Roger Ulrich and Robert P. Hawkins, "An Elementary Student As a Behavioral Engineer," in Ulrich et al., eds., op. cit. 2: 64.

22. Quoted in Dorr, op. cit., 40.

23. For descriptions of these programs, see Cohen, op. cit., 68; Paul R. Surratt et al., op. cit.; Dorr, op. cit., 40.

24. Don Bushell, Jr., "An Engineering Approach to the Elementary Classroom: The Behavior Analysis Follow-Through Project," in Catania and Brigham, eds., op. cit., 529-530.

25. Carl R. Rogers and B.F. Skinner, "Some Issues Concerning the Control of Human Behavior: A Symposium," Science 124(1956): 1060.

26. For instance, see R.A. Winett and R.C. Winkler, "Current Behavior Modification in the Classroom: Be Still, Be Quiet, Be Docile," Journal of Applied Behavior Analysis 5(1972): 499-504; Perry London, "The End of Ideology in Behavior Modification," American Psychologist 27(1972): 913-920.

27. John G. Holland, "Ethical Considerations in Behavior Modification," in Current Ethical Issues in Mental Health, ed. M.F. Shore and S.E. Golanz (Washington: Department of Health, Education and Welfare, 1973), 26.

28. Stephanie B. Stolz and Associates, Ethical Issues in Behavior Modification: Report of the American Psychological Association Commission (San Francisco: Jossey-Bass, 1978), xiv-xv.

29. Ibid., p. 104

30. Ibid.

31. Ibid., pp. 105-106.

32. Ibid.

33. National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, Research Involving

Prisoners (Washington: Department of Health, Education and Welfare, 1976).

34. National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research (Washington: Department of Health, Education and Welfare, 1978), 4.

35. Quoted in Stolz and Associates, op. cit., 13.

36. United States Congress, Senate, Committee on the Judiciary, Subcommittee on Constitutional Rights, Individual Rights and the Federal Role in Behavior Modification, 93rd Cong., 2nd sess., November 1974 (Washington: US Government Printing Office, 1974), v.

37. Ibid., p. 10.

38. Ibid., p. 45.

39. Medical Research Council, Ethics in Human Experimentation (Ottawa: Supply and Services Canada, 1978); Social Sciences and Humanities Research Council, Ethical Guidelines for Research with Human Subjects (Ottawa: Social Sciences and Humanities Research Council, 1979).

40. Alan E. Kazdin, The Token Economy: A Review and Evaluation (New York: Plenum, 1977), 257.

41. Stolz and Associates, op. cit., 107.

42. Jack G. May, Jr., "Moral, Ethical and Legal Considerations in Behavior Modification," in Gentry, ed., op. cit., 159-160.

43. Kazdin, The Token Economy: A Review and Evaluation, 259.

44. See London, op. cit.; James M. Gardner, "Cross Cultural Diffusion in Behavior Modification," Australian Psychologist, Monograph Supplement no. 3, 11(1976): 85-97.

45. John G. Holland, Political Implications of Applying Behavioral Psychology," in Ulrich et al., eds., op. cit. 3: 419.

46. For instance, see Albert Bandura, "Behavior Theory and the Models of Man," American Psychologist 29(1974): 859-869; L. Krasner, "Behavior Control and Social Responsibility," American Psychologist 17(1964): 199-204.

47. Jay S. Birnbraver, "Contingency Management in Education," Australian Psychologist, Monograph Supplement No. 3, 11(1976): 42.

Appendices

1. Albert E. Wiggam, The Fruit of the Family Tree (Garden City: Garden City Publishing, 1924), 174-175.

2. From Charles H. Madsen, F. Wesley, C. Becker and Don R. Thomas, "Rules, Praise and Ignoring: Elements of Elementary Classroom Control," in Control of Human Behavior, ed. Roger Ulrich, Thomas Stacknik and John Mabry, 3 vols. (Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Company, 1966, 1970, 1974) 2: 253.

PUBLICATIONS OF THE SCIENCE AND THE LEGAL PROCESS COMMITTEE

Reports

Regulating the Regulators: Science, Values and Decisions
Report 35, 1982

Background Studies

The Peripheral Nature of Scientific and Technological Controversy in Federal Policy Formation
Background Study 46, 1981
by G. Bruce Doern

Public Inquiries in Canada
Background Study 47, 1981
by Liora Salter and Debra Slaco

Occasional Publications

Social Issues in Human Genetics: Genetic Screening and Counselling
Proceedings, 1980

Biotechnology in Canada: Promises and Concerns
Proceedings, 1980

Parliamentarians and Science
Discussion Paper, 1983
by Karen Fish

The Misuse of Psychological Knowledge in Policy Formulation: The American Experience
Discussion Paper, 1984
by Jill G. Morawski

Other Papers

Inquiries into the Use of Potentially Dangerous Products
Manuscript Report, 1982
by Liora Salter and Debra Slaco

The Use of a Regulatory Tribunal as an Inquiry
Manuscript Report, 1982
by Liora Salter and Debra Slaco

Nuclear-Related Development in Three Provinces
Manuscript Report, 1982
by Liora Salter and Debra Slaco

Conseil des sciences du Canada
Science Council of Canada

Le mauvais usage des données de la psychologie pour la définition des politiques– Le cas des États-Unis

Exposé à débattre
par Jill G. Morawski

Le mauvais usage des données de la psychologie dans la définition des politiques -- Le cas des Etats-Unis

Exposé à débattre
par Jill G. Morawski
Octobre 1984

Les exposés à débattre sont des documents de travail que le Conseil des sciences du Canada met à la disposition des personnes ou groupes intéressés, en quantité limitée, pour connaître leurs réactions.

Les vues exprimées dans le présent exposé sont celles de l'auteur; elles ne reflètent pas nécessairement l'opinion du Conseil des sciences du Canada.

Vous pouvez vous procurer gratuitement des exemplaires de :

Le mauvais usage des données de la psychologie dans la définition des politiques - Le cas des Etats-Unis

auprès du :

Service des publications
Conseil des sciences du Canada
100, rue Metcalfe
Ottawa, Ont.
K1P 5M1

Copies of
The Misuse of Psychological Knowledge in Policy Formulation: The American Experience
are also available free of charge

Ministre d'Approvisionnements et Services Canada, 1984

N° de catalogue SS21-5/1984-3F
N° d'ISBN 0-662-92756-7

TABLE DES MATIERES

Avant-propos 5
Remerciements 7
Préface 9

I. L'IDENTIFICATION DU MAUVAIS USAGE : CONCLUSIONS DE L'ETUDE 11

Hypothèses conventionnelles concernant le mauvais usage des données scientifiques 12
Hypothèses de second ordre 13
La détection du mauvais usage 15
Observations 16

II. L'USAGE DE LA PSYCHOLOGIE DANS L'ELABORATION DES POLITIQUES : GRANDES QUESTIONS ET METHODE DE L'ETUDE 18

Evolution de la perception de la science 18
Valeur d'une perspective historique 19
La fonction sociale de la science 20
La psychologie et son rôle social 20
La psychologie et l'élaboration des politiques 21
Evaluation du bon usage des données de la psychologie : approche de l'étude 22
Note sur les sources de la recherche 23

III. EUGENISME ET POLITIQUE SOCIALE, 1900-1930 24

Origines scientifiques et sociales de l'eugénisme, 1865-1900 24
Hérédité et évolution 25
Caractéristiques mentales 26
Théories du progrès social 27
Résumé 29

La définition des politiques eugéniques 30
Politiques eugéniques 30
Organisations eugéniques 32
Participation des scientifiques 33
Résumé 34

Eugénisme et psychologie 34
La psychologie au secours de l'eugénisme 35
Utilisation de la psychologie 36
Participation des psychologues 36
Recherches et théories 37
Evolution de la situation 37
Vulgarisation 37
Résumé 38

Le déclin de l'eugénisme 39
Développements en génétique 39
Changements sociaux et économiques 39

Le déclin de l'eugénisme en psychologie 40

IV. TESTS MENTAUX ET POLITIQUE SOCIALE, 1915-1930 42

Introduction 42
Facteurs scientifiques et sociaux qui ont joué dans l'élaboration des tests 43
Développements scientifiques 43
Facteurs sociaux 45
Résumé 46

La formulation de politiques fondées sur l'utilisation de tests mentaux, 1910-1930 46
Présélection et évaluation dans l'enseignement 47
Sélection et restriction en matière d'immigration 47
Orientation et formation professionnelle 48
Autres projets 48
Participation des psychologues à la réglementation et à la promotion de tests 48
L'APA et ses comités 49
Auto-réglementation par les psychologues 49
Sociétés commerciales 49
Participation directe des psychologues aux questions de politiques liées aux tests mentaux 49
Résumé 51

La critique des tests mentaux 51
L'interprétation des tests : le débat Lippmann/Terman 51
L'interprétation des tests : la controverse Brigham 52
L'utilisation des tests : échecs au niveau de l'application 52
L'utilisation des tests : échecs au niveau de la transformation de la vie sociale 53
La relation entre les tests et la psychologie en tant que science 53
Résumé 53

V. MODIFICATION DU COMPORTEMENT ET POLITIQUE EN MATIERE D'EDUCATION : LE TRAITEMENT DE LA DEVIANCE EN CLASSE 55

Introduction 55
Origine et envergure de la technique de modification du comportement 56
Conditionnement réactif et conditionnement opérant 56
Recherche et pratique 57
Techniques de modification du comportement 58
Activités professionnelles 58
Résumé 59

La modification du comportement et la politique en matière d'éducation 59
La modification du comportement et l'élève déviant 60
Etablissements spéciaux 60
Classes spéciales 61
Classes régulières 61
Classes adaptées 62
Résumé 62

Critiques du behaviorisme 62
Les questions 62
Mesures formelles 64
Réactions aux critiques 67
Résumé 68

Annexes 70
Références 72
Publications du Comité des sciences et du processus juridique 81

AVANT-PROPOS

En 1978, le Conseil des sciences a entrepris une grande étude sur "les sciences et le processus juridique". Le but de cette étude était d'évaluer la capacité de l'Etat de résoudre "les questions complexes et controversées découlant des interactions entre valeurs humaines et connaissances scientifiques".* Pour atteindre cet objectif, les responsables de l'étude ont organisé des ateliers, effectué des recherches, fait réaliser des études et eu des discussions sur l'évaluation des risques, les enquêtes publiques et le processus décisionnel des instances judiciaires et réglementaires.** Ces travaux ont débouché sur la publication du rapport 35, Le pouvoir de réglementation et son contrôle -- Sciences, valeurs humaines et décisions.

Dans le cadre de ses travaux, le Comité des sciences et du processus juridique a approuvé l'étude de trois domaines de la psychologie où les résultats des recherches étaient soit considérés comme douteux ou leur utilisation pour l'élaboration de politiques prêtait à controverse. Dans Le mauvais usage des données de la psychologie dans la définition des politiques -- Le cas des Etats-Unis, Jill G. Morawski se penche sur deux événements historiques qui ont donné lieu à un mauvais usage des données de la psychologie -- la montée et le déclin de l'eugénisme, et l'avènement des mouvements en faveur des tests mentaux aux Etats-Unis -- et sur un phénomène plus récent qui a provoqué des allégations de mauvais usage -- la technique de modification du comportement en classe. L'exposé de Mme Morawski met en relief certains des problèmes et des risques associés à l'utilisation des données des sciences sociales lors de l'élaboration des politiques.

Ce document est particulièrement actuel, compte tenu des révélations récentes de fraude scientifique. Dans certains cas, la définition de politiques à partir de données scientifiques truquées a causé de graves problèmes réglementaires et politiques. On se préoccupe de plus en plus de la nécessité de veiller à ce que l'information scientifique soit bien évaluée, et utilisée avec prudence lors du processus décisionnel. C'est en partie pour satisfaire à cette nécessité que le Conseil évalue actuellement l'importance et la qualité des données scientifiques utiles pour l'élaboration des politiques.

La documentation utilisée par Mme Morawski est en grande partie américaine. La raison en est que l'évolution de la psychologie aux Etats-Unis est bien documentée et qu'il est facile d'obtenir de l'information sur le

---

* Conseil des sciences du Canada, Le pouvoir de réglementation et son contrôle -- Sciences, valeurs humaines et décisions, 1982, p. 5.

** Voir en page 81 la liste complète des publications du Comité des sciences et du processus juridique.

sujet. Par ailleurs, l'histoire de la psychologie au Canada n'a pas vraiment été écrite. Il semble que cette situation soit en train de changer; en attendant, le Conseil espère que ceux qui étudient le processus décisionnel ou y participent trouveront ce document utile et intéressant.

Comme pour tous les exposés à débattre, le Conseil des sciences est heureux de mettre ce document à la disposition du public pour connaître ses observations. Il faut toutefois souligner que les opinions qui y sont exprimées sont celles de l'auteur et ne correspondent pas nécessairement à celles du Conseil.

James M. Gilmour
Directeur de la recherche
Conseil des sciences du Canada

REMERCIEMENTS

Au cours de la préparation de ce document, j'ai tiré grand profit de mes discussions avec Jack Basuk et Judith Miller, du Conseil des sciences, et avec Howard Eddy, consultant auprès du Comité des sciences et du processus juridique du Conseil des sciences. Je tiens aussi à remercier Lloyd Strickland, de l'université Carleton, pour son appui et pour les idées échangées lors de nos conversations des dernières années.

PREFACE

En 1895, durant une session du Sénat des Etats-Unis, Henry Cabot Lodge fit la lecture d'extraits d'un traité sur les différences psychologiques entre les divers groupes nationaux. Le sénateur Lodge présenta ce traité comme une preuve de la nécessité d'adopter des lois d'immigration plus strictes et de sélectionner les candidats à l'immigration au moyen de tests d'instruction élémentaire[1].

Cette intervention du sénateur Lodge est peut-être le plus ancien usage connu de données psychologiques pour l'élaboration d'une politique américaine. Bien que la psychologie, en tant que science, ait à peine un siècle, elle joue un rôle considérable dans l'élaboration des politiques depuis au moins 80 ans. Pourtant, aucune étude -- historique, empirique ou théorique -- n'a traité de son impact sur l'élaboration de ces politiques.

Le présent exposé vise à combler cette lacune dans nos connaissances. Son objectif est d'évaluer les incidences administratives de la psychologie et de répondre à certaines questions concernant les moyens grâce auxquels sont évaluées et utilisées, à bon ou à mauvais escient, les données des sciences sociales ou naturelles dans l'élaboration des politiques. Ces questions touchent de vastes domaines du processus d'élaboration des politiques et de l'entreprise scientifique, et le présent exposé ne prétend pas les traiter de façon détaillée. Il se limite plutôt à l'étude de quelques cas dans lesquels l'usage de données de la psychologie pour l'élaboration des politiques a suscité des contestations, voire des révisions majeures des politiques en question.

L'exposé traite de deux cas historiques notables de mauvais usage de la psychologie -- l'eugénisme (1900-1930) et les tests mentaux (1915-1930) -- et d'un cas actuel d'usage douteux de données psychologiques, soit les efforts de modification du comportement en classe. Chaque cas s'est étendu sur une période d'au moins 10 ans et a été marqué par l'intervention de nombreux psychologues et politiciens; une recherche exhaustive aurait donc dépassé la portée du présent exposé. Ce dernier se concentre plutôt sur quelques exemples et faits choisis, et sacrifie une certaine précision historique pour présenter une vue d'ensemble de chacun de ces cas, qui permet de les situer dans un contexte social global. L'auteur reconnaît que les faits associés à ces trois cas méritent une étude plus approfondie en raison de leur étendue et leur complexité. En attendant, les conclusions du présent document restent provisoires.

Un mot concernant le caractère provisoire des résultats de la recherche sur la modification du comportement. L'histoire de l'usage de cette technique lors de l'élaboration des politiques ne saurait être considérée comme un chapitre clos. Il est possible que les conclusions de cette étude

soient reformulées à la lumière de nouvelles découvertes.

Le premier chapitre résume les conclusions de la recherche effectuée. Les méthodes psychologiques et historiques servent rarement à l'analyse des politiques; c'est pourquoi elles sont l'objet du deuxième chapitre. Les chapitres 3 et 4 portent sur deux mouvements, l'un prônant l'eugénisme et l'autre les tests mentaux, et sur les politiques qu'ils ont engendrées. Le dernier chapitre examine les controverses suscitées par l'usage des techniques de modification du comportement en éducation.

Jill G. Morawski

I. L'IDENTIFICATION DU MAUVAIS USAGE : CONCLUSIONS DE L'ETUDE

Quel usage fait-on de la science lors de l'élaboration des politiques? En quoi consiste un mauvais usage? Quels mécanismes réglementaires permettent de l'empêcher ou de le faire cesser? Cette étude s'efforce de répondre à ces questions en analysant trois cas de mauvais usage apparent de données de la psychologie. L'auteur espère ainsi contribuer à une meilleure compréhension des problèmes et risques liés à l'usage actuel de la psychologie pour l'élaboration des politiques; il indique aussi les précautions à prendre pour réduire le plus possible ces risques.*

Cette étude n'a permis d'apporter aucune réponse simple à ces questions. Toutefois, l'auteur a découvert deux ensembles distincts d'hypothèses formulées par les chercheurs et les élaborateurs de politiques quant à la signification accordée au mauvais usage des données psychologiques. Le premier ensemble regroupe ce que j'appelle des hypothèses "classiques", selon lesquelles le mauvais usage découle de recherches fautives ou dont les résultats sont délibérément falsifiés par des chercheurs malhonnêtes. La présente étude n'a permis de découvrir aucun cas de ce genre. L'autre ensemble comprend ce que j'appelle des hypothèses "de second ordre", d'après lesquelles le mauvais usage est causé par une acceptation sans réserve des données psychologiques en tant que faits irréfutables, et du psychologue en tant que conseiller parfaitement désintéressé. Cette étude a révélé que, dans chacun des trois cas, le mauvais usage s'est produit lorsqu'élaborateurs de politiques et psychologues se sont trop fiés aux hypothèses de second ordre.

Le présent chapitre est un résumé des conclusions de l'étude. On y examine les deux ensembles d'hypothèses, on y souligne comment ils ont concouru au mauvais usage des données psychologiques dans le contexte de l'eugénisme, des tests mentaux et de la modification du comportement, et on y expose comment le mauvais usage peut être décelé. Cet exposé est de nature générale; pour plus de détails, le lecteur est invité à consulter les chapitres suivants.

---

* Dans ce document, les termes "politiques" et "élaboration de politiques" sont utilisés pour décrire une gamme d'activités gouvernementales allant des mesures législatives aux processus réglementaires. Le mot "politique" y désigne les activités concrètes plutôt que les objectifs des gouvernements, les mesures concernant la répartition et la réglementation des services, des biens, des droits et des pouvoirs[1]. Il s'ensuit que le terme "élaborateur de politiques" désigne toute personne participant aux décisions concernant ces activités au palier d'administration national, régional ou local. La psychologie mentionnée dans ce document, est le volet de la discipline couramment désigné comme scientifique ou expérimental. Elle n'englobe pas, de façon générale, la psychologie pratiquée par les cliniciens, analystes et médecins.

Hypothèses conventionnelles concernant le mauvais usage des données scientifiques

La présente étude tend à démontrer que plusieurs hypothèses reçues concernant le mauvais usage de l'information scientifique -- très semblables aux hypothèses classiques au sujet de la science -- sont souvent erronées. Parmi ces dernières, les quatre suivantes sont les plus importantes :

1. Le mauvais usage consiste en la distorsion ou l'interprétation fautive de données scientifiques par des non-scientifiques, ou encore en la présentation de données erronées par des scientifiques.

La distortion intentionnelle de données scientifiques et la présentation, en connaissance de cause, de données inexactes sont rares dans le monde scientifique, mais il y a des précédents. Il a été prouvé par exemple que les moyennes de tests d'intelligence passés par l'armée américaine entre 1917 et 1979 ont été établies à partir de calculs erronés. Cependant si l'on tient compte du nombre de données à traiter et des méthodes de calcul rudimentaires de l'époque, ce type d'erreur n'a rien de surprenant.

2. Le mauvais usage se produit lorsqu'un scientifique, à cause de préjugés ou d'un engagement politique, enfreint le code déontologique de sa profession (il ment, maquille les résultats ou trafique les données).

Les trois cas étudiés ne comportaient aucun exemple flagrant de tels comportements. Il va sans dire que ni les données ni les recherches n'ont fait l'objet d'une vérification, ce qui laisse entière la possibilité que de tels agissements aient eu lieu. Toutefois, l'étude a montré que, dans certains cas, des scientifiques avaient déployé des efforts considérables pour définir clairement le contexte et les limites de leurs résultats. Par exemple, quand Francis Galton a présenté son étude sur les jumeaux comme une preuve des fondements héréditaires de l'intelligence, il en a discuté les problèmes méthodologiques et a reconnu l'importance des influences environnementales. Carl Brigham ne s'est pas rendu coupable de complaisance quand, après avoir analysé les résultats des tests auxquels l'armée américaine avait soumis ses soldats, il a conclu à des différences d'intelligence selon la race; son désaveu public de ses conclusions initiales démontre un souci d'intégrité. Les chercheurs en biorétroaction, qui est forme de modification du comportement, ont manifesté des préoccupations semblables lorsqu'ils ont réévalué des recherches déjà effectuées et annoncé que les premiers résultats n'étaient pas concluants.

3. Le mauvais usage résulte de l'usage sélectif de l'information scientifique par les dirigeants.

Dans la présente étude, nous n'examinons pas les activités des dirigeants. Néanmoins, aucun des trois cas n'a révélé une distorsion évidente de l'information scientifique par ces personnes. Si un choix délibéré a eu lieu, c'est probablement hors du champ d'activité du décideur, soit parmi les scientifiques ou les autres parties en cause. Nous reviendrons sur cette question plus loin.

4. Le mauvais usage cesse ou peut être arrêté lors qu'il est connu du public.

Les trois cas étudiés prouvent sans équivoque le contraire. Le mouvement eugénique a connu un recul décisif par suite de la dénonciation publique de sa base théorique de génétique et de psychologie, et de son application en Allemagne nazie. Pourtant, les programmes basés sur des concepts d'eugénique et s'inspirant des découvertes récentes de la génétique appliquée continuent de se développer -- de la sélection génétique à la création de banques de sperme de lauréats des prix Nobel. Les tests mentaux ont été discrédités publiquement lorsqu'on a soupçonné un mauvais usage et que les preuves accumulées ont montré qu'ils ne permettaient pas de prédire la performance. Mais les tests constituent encore un moyen important de classer les individus d'après leurs aptitudes, en particulier dans l'enseignement. Les nombreux procès occasionnés par l'usage des tests dans les écoles et les controverses mettant en cause des psychologues comme Arthur Jensen témoignent encore aujourd'hui de la popularité des tests d'intelligence. Bien que la modification du comportement ait

des critiques nombreux et convaincants, elle est toujours utilisée dans les écoles canadiennes et américaines, et elle demeure un important domaine de recherche de la psychologie.

En résumé, les trois cas étudiés dans ce document contredisent une série d'hypothèses concernant le mauvais usage de l'information scientifique. Le mauvais usage n'implique pas toujours une distorsion des faits ou un usage sélectif des données visant à appuyer les valeurs des non-scientifiques. On ne peut non plus présumer que la révélation de tels faits puisse empêcher ou faire cesser le mauvais usage.

Hypothèses de second ordre

Le mauvais usage se rattache plutôt à certaines hypothèses concernant la science et sa place dans la société. On les appelle méta-hypothèses parce qu'elles dépassent les méthodes et preuves de la science et atteignent les questions touchant les rapports entre la science et la société. Elles sont souvent tacites; elles façonnent notre conception de la fonction sociale de la science et des scientifiques. A l'instar des hypothèses conventionnelles discutées plus haut, ces méta-hypothèses étaient partagées par les tenants de l'eugénisme, des tests mentaux et de la modification du comportement.

1. La science de la psychologie est exempte de valeurs implicites et de penchants culturels.

Un des thèmes les plus fréquents dans les écrits sur l'eugénisme, les tests mentaux et la modification du comportement, est celui de la stricte neutralité de la psychologie, au plan des valeurs. Des psychologues ont affirmé que la psychologie ne prescrivait pas les buts finals de la société et que les décisions fondées sur les données de la psychologie étaient plus objectives et, par là, meilleures que celles s'appuyant sur le bon sens ou les convictions politiques. Ce raisonnement était tout aussi courant chez Henry Goddard, Edward Thorndike et Louis Terman qu'il ne l'est aujourd'hui chez B.F. Skinner. Ces arguments rendaient les décideurs plus réceptifs à l'usage de la psychologie et moins inquiets d'un mauvais usage et de partis pris éventuels dans la recherche.

Cette hypothèse est importante parce qu'elle a guidé les chercheurs dans le choix des problèmes et des variables à analyser, ainsi que les politiciens dans l'application des conclusions de ces recherches aux grands dossiers de l'heure; de plus, elle a contribué à la représentation idéale que ces derniers se sont faits de l'homme et de la société. Ainsi, les psychologues qui s'intéressaient à l'eugénisme cherchaient à établir les différences entre les individus sans tenir compte des similitudes ni de facteurs tels l'interdépendance des groupes. Ils privilégiaient l'étude de certaines aptitudes intellectuelles au détriment des aptitudes physiques, sociales et esthétiques. Ces intérêts coincidaient avec les idées de l'époque selon lesquelles le progrès de la société passait par l'évolution des facultés intellectuelles de l'homme, et avec les efforts visant à préserver un ordre social qui semblait menacé de disparition, face à l'accroissement de la mobilité sociale du début du XX^{e} siècle.

De même, les chercheurs qui effectuaient des travaux sur les tests mentaux se préoccupaient moins de l'intelligence individuelle que d'une science utile. Ils ont concentré leurs efforts sur des tests permettant de classer les individus d'après certaines aptitudes spécifiques, et ils étaient convaincus de la nécessité de ce classement. Pour eux, les tests constituaient un instrument efficace pour maintenir l'ordre social, une technique mise au service de la société pour décider de la répartition des tâches et récompenses. Les intérêts des psychologues coincidaient avec l'esprit de réforme qui caractérisait la société américaine avant et après la Première Guerre mondiale -- un esprit aspirant à une société ordonnée, efficace et méritocratique.

Si la modification du comportement ne peut être envisagée dans une perspective historique, certains de ses rapports avec la société d'aujourd'hui sont évidents. Elle rejette implicitement la notion établie de

maladie mentale. Son objectif est de faire acquérir des comportements "positifs" dans des conditions de contrôle. La modification du comportement est apparue au sein de sociétés où les cas de névrose et de maladie mentale, ainsi que le mécontentement des minorités et des défavorisés, prenaient beaucoup d'ampleur. Car les behavioristes apportent une conception nouvelle du succès, du contrôle et de la maladie mentale, jointe à des programmes en apparence peu coûteux et d'un grand intérêt pour ceux qui cherchent une façon efficace de maintenir l'ordre dans les écoles et les hôpitaux.

2. Les psychologues s'entendent généralement sur la véracité des données de la psychologie; sinon, ils présentent des faits qui les contredisent.

D'aucuns supposent que les psychologues, en tant qu'experts scientifiques, présentent tous les faits connus en rapport avec telle ou telle question de psychologie. Lorsque les résultats empiriques se contredisent, on suppose que les faits contradictoires seront révélés aux décideurs, qui les évalueront en vue d'élaborer la meilleure politique. Dans chacun des trois cas étudiés, toutefois, les faits présentés par les psychologues avaient fait l'objet d'une sélection et n'étaient aucunement représentatifs de l'ensemble des données pertinentes disponibles. Les psychologues favorables à l'eugénisme n'ont pas fait abstraction des influences de l'environnement sur le développement, mais ils n'ont pas non plus présenté l'environnementalisme comme une autre théorie plausible, bien qu'il ait été considéré comme tel par certains de leurs contemporains. Les partisans des tests mentaux ont rarement cité les théories sur la motivation et sur l'émotion qui étaient proposées par d'autres psychologues pour expliquer la performance humaine. Ceux qui prônent la modification du comportement ont été les plus réticents à faire mention d'autres théories dans leurs conseils pour améliorer le milieu d'apprentissage en classe. Dans tous les cas, la présentation d'idées scientifiques controversées, contradictoires ou différentes de celles prônées par l'expert constituait un aspect négligeable du rôle assumé par ce dernier.

3. Le rôle du psychologue dans l'élaboration des politiques est celui d'un conseiller technique ou scientifique.

Dans les trois cas, les psychologues étaient considérés comme des spécialistes qui citaient des faits empiriques en rapport avec des questions sociales données. En tant que scientifiques, ils étaient appelés à jouer le rôle de conseillers techniques dans le processus d'élaboration des politiques. Toutefois, ce rôle n'était ni discuté dans les écrits scientifiques de l'époque, ni défini implicitement dans les déclarations des organismes professionnels, habituellement l'American Psychological Association (APA).

Le rôle des psychologues qui ont participé aux mouvements en faveur de l'eugénisme, des tests mentaux et de la modification du comportement différait complètement de celui qui est décrit plus haut. Ainsi, les psychologues ont exercé de fortes pressions lors de l'étude des questions liées à l'eugénisme; ils ont milité en faveur d'organismes eugéniques et pris diverses initiatives personnelles et professionnelles pour promouvoir les méthodes et politiques eugéniques. Les chercheurs en tests mentaux ont volontairement offert leur aide dans le cadre de l'effort de guerre, de projets économiques et des mouvements visant à transformer l'enseignement et les politiques en matière de santé mentale. Dans ces entreprises, les psychologues ne se sont pas bornés à donner des conseils de nature scientifique, ils se sont aussi engagés à l'égard de certains objectifs sociaux. La modification du comportement diffère seulement en ce que de nombreux praticiens de cette technique se sont considérés comme des décideurs, persuadés que la modification du comportement et l'élaboration des politiques étaient des processus identiques. D'après Skinner, "l'unique caractéristique de la modification du comportement est qu'elle se rapporte directement au processus décisionnel et au contrôle...". Dans tous ces rôles, les psychologues ont conservé leur statut de scientifiques et de professionnels, et s'en sont servi pour obtenir crédibilité et respect.

4. Les citoyens ont le droit de participer aux décisions qui font intervenir la psychologie et l'élaboration des politiques.

Nous supposons, en démocratie, que les citoyens jouissent de certains droits de participation (soit directe, soit par représentation) aux décisions du gouvernement, grâce auxquels ils peuvent prendre part aux décisions administratives. Mon étude sur l'eugénisme, les tests mentaux et la modification du comportement révèle que, dans une certaine mesure, les psychologues estimaient que ces droits devaient être suspendus dans les cas où des questions scientifiques étaient à l'étude. Ils faisaient valoir (1) que les citoyens étaient incapables de comprendre la psychologie, (2) que les citoyens avaient besoin d'être informés sur la psychologie pour mieux accepter les décisions du gouvernement, plutôt que de participer à ces dernières, et (3) que l'usage de la psychologie pour l'élaboration des politiques visait le bien ou la protection du citoyen.

Les psychologues qui se sont intéressés à l'eugénisme et aux tests mentaux croyaient que leurs travaux, qui faisaient état d'une forte proportion d'individus peu intelligents dans la population en général, montraient que de nombreux citoyens étaient incapables de comprendre la science ou de prendre des décisions rationnelles concernant la société. Par conséquent, il fallait protéger les citoyens, et c'est aux psychologues qu'incombait la tâche d'élaborer des politiques eugéniques, de les mettre en oeuvre et de les réglementer. Les behavioristes ont proposé d'assumer, en tant qu'experts, la tâche de montrer aux leaders de demain -- professeurs, planificateurs et administrateurs -- à modeler et à améliorer le comportement des autres.

La détection du mauvais usage

Nous n'avons trouvé aucune preuve concluante de mauvais usage des données de la psychologie dû à la manipulation des données, à la malhonnêteté pure et simple ou à l'application incorrecte de ces données par des non-scientifiques. Au contraire, l'étude a montré que les mauvais usages avaient sans doute résulté de la violation de certaines hypothèses concernant la science, la société et la relation entre ces deux dernières, soit les hypothèses selon lesquelles : la connaissance scientifique est exempte de valeurs intrinsèques et de préjugés culturels; les scientifiques et les décideurs donnent autant de poids aux vues scientifiques divergentes; le rôle du psychologue dans le processus décisionnel est celui d'un conseiller technique; et les citoyens ont le droit de participer et participent effectivement aux décisions administratives des gouvernements démocratiques. La plupart des eugénistes et des spécialistes des tests mentaux et de la modification du comportement ont fait mine de souscrire à ces idées, mais nombre de leurs actions ont démenti leur plein engagement à cet égard.

Certains mécanismes ont été mis en place pour contrôler les types classiques de mauvais usage : les scientifiques répètent leurs expériences entre eux et la société punit les dirigeants corrompus. Mais les procédures concernant la violation des méta-hypothèses sont plus ambigues. Comment critique-t-on l'orientation valeurs des théories étayées sur des recherches empiriques sûres? Comment être certain que les dirigeants accorderont une importance égale aux théories divergentes? Comment les actions de psychologues conseillers scientifiques du gouvernement peuvent-elles être dissociées de leur participation à la vie politique en qualité de citoyens? Comment les dirigeants doivent-ils évaluer les données scientifiques dans le respect du droit des citoyens, en démocratie, à participer au gouvernement? En d'autres mots, comment empêcher ces formes de mauvais usage?

Plusieurs facteurs ont contribué à mettre un terme aux mauvais usages décrits dans la présente étude. Il y a eu de nouveaux développements dans le domaine des sciences : les nouvelles théories génétiques ont supplanté les anciennes, les méthodes de réalisation de tests ont été affinées, on a mis au point des techniques de modification du comportement permettant au client d'exercer un contre-contrôle. D'autres psychologues ont également joué un rôle sur ce plan : ils ont accusé les spécialistes des tests mentaux de

souiller, par leurs applications commerciales, la science pure de la psychologie, et les spécialistes de la modification du comportement d'exercer un contrôle sur l'esprit. Toutefois, le facteur qui a le plus contribué à mettre un terme au mauvais usage a été le changement social et, plus précisément, les réactions, face à celui-ci, des personnes ne s'occupant pas directement de psychologie ou d'élaboration des politiques. Après la Première Guerre mondiale, l'eugénisme a perdu la faveur des psychologues et des politiciens qui cherchaient des solutions pratiques aux problèmes économiques et sociaux de l'époque. Les tests mentaux n'ont pas disparu, mais ils ont perdu beaucoup de leur prestige et de leur influence à cause des vives critiques sociales dont ils ont fait l'objet.

Après que les Etats-Unis eurent adopté des politiques restreignant l'immigration (1921 et 1924) et que la crise eut engendré l'insécurité économique (1929), les planificateurs de politiques se sont tournés vers des mesures plus concrètes pour enrayer la pauvreté urbaine, le chômage et le marasme économique. De plus, la psychologie a fait l'objet d'une certaine désaffection de la part du public, lorsqu'il est apparu que les avantages sociaux qui avaient été promis par les praticiens de cette nouvelle science n'étaient pas pour demain. Les techniques de modification du comportement sont toujours utilisées pour le traitement des déviances, mais les psychologues font maintenant des efforts manifestes pour s'assurer de la rectitude de leur conduite au plan déontologique, légal et social. Leur prudence est survenue en réponse aux critiques sociales, au scepticisme grandissant des clients, et suite à des revendications concernant les droits civils et à des procès.

Dans les trois cas, la détection et la réduction du mauvais usage a procédé de la réaction sociale face à la transformation -- économique, politique, culturelle -- de la société. Certaines applications des données de la psychologie ne semblaient plus possibles, ni à première vue correctes. On n'a pas directement empêché les psychologues oeuvrant dans les domaines de l'eugénisme, des tests mentaux et de la modification du comportement de poursuivre leurs activités, mais le recrutement de nouveaux psychologues pour ces domaines est devenu plus difficile.

Deux derniers commentaires s'imposent. Premièrement, l'engagement accru des psychologues à l'égard des problèmes sociaux a entraîné la prolifération des règlements et des directives à l'endroit de cet engagement. Pourtant, comme le démontre sans équivoque l'usage des techniques de modification du comportement, ces règlements n'ont pas empêché, par la suite, que la science soit perçue comme ayant servi de mauvaises causes. Deuxièmement, les attentes concernant l'utilité de l'eugénisme, des tests mentaux et de la modification du comportement ne sont pas disparues. Le fait que, périodiquement, ces idées refassent surface et que l'on en préconise l'application sociale justifie une attention supplémentaire.

Observations

La présente étude a soulevé nombre d'autres questions concernant l'utilisation de la psychologie lors de l'élaboration des politiques, et l'analyse de cette pratique :

1. Il existe actuellement une multitude de règlements et de codes régissant la conduite des psychologues. Se conformer à la totalité de ces documents (en admettant qu'ils soient cohérents) demanderait des efforts considérables. Or, il semble qu'aucune tentative n'ait été faite aux Etats-Unis ou au Canada pour les classifier et les synthétiser. Il ne semble pas non plus qu'on ait vérifié leur cohérence globale.

2. L'usage de la psychologie pour l'élaboration des politiques est de plus en plus répandu. Les études psychologiques servent non seulement à la formulation des politiques sociales, mais aussi à l'évaluation des politiques en vigueur, du processus d'élaboration des politiques et même de ceux qui élaborent ces politiques. Ainsi, une étude récente a évalué le phénomène de la "pensée de groupe" chez ces derniers[2] -- la tendance, chez les élaborateurs de politiques appartenant à des groupes étroitement liés et

hautement motivés, à penser de façon identique et, conséquemment, à prendre des décisions peu judicieuses. Ces nouvelles applications sous-entendent, comme cela s'est produit dans le cas de la modification du comportement, que la psychologie est à la fois technologie et science. Les implications de cette conception de la psychologie requièrent un examen critique.

3. La plupart des codes et règlements en vigueur concernant les psychologues visent la conduite des chercheurs, mais la différence entre la pratique et la recherche est souvent ténue (la modification du comportement en est l'exemple parfait). La valeur et l'utilité de la distinction traditionnelle entre ces deux activités méritent d'être évaluées.

4. "Psychologie" étant un terme général qui englobe des domaines de recherches variés, il est difficile d'identifier les données de la psychologie. Par exemple, une étude de l'Institute of Social Research (ISR), organisme américain, a révélé que les élaborateurs de politiques utilisent souvent des données des sciences sociales qui sont strictement théoriques[3]. Ces interprétations théoriques (qui n'ont pas fait l'objet d'études empiriques) font-elles partie de la psychologie? Quelle que soit la réponse à cette question, l'évaluation et la réglementation de l'usage de la psychologie doivent tenir compte des nombreuses facettes de cette discipline.

5. En menant cette étude, l'auteur a découvert que peu de recherches avaient été effectuées sur l'utilisation de la psychologie (et des autres sciences sociales) pour la définition des politiques. Cette lacune est surprenante, compte tenu de l'ampleur de cette pratique au Canada et aux Etats-Unis. Si la psychologie continue à fournir de l'information pour l'élaboration des politiques, il serait sans doute approprié d'examiner ces applications au moyen de méthodes élaborées conjointement par des psychologues et par des instances indépendantes de la psychologie.

II. L'USAGE DE LA PSYCHOLOGIE DANS L'ELABORATION DES POLITIQUES : GRANDES QUESTIONS ET METHODE DE L'ETUDE

L'utilisation des données de la psychologie pour la définition des politiques est un processus complexe comportant de nombreuses possibilités de mauvais usage. La présente étude vise à décrire ces possibilités par l'examen de trois cas de mauvais usage présumé. Ce chapitre traite des grandes questions soulevées par l'application de la science aux problèmes sociaux, de la valeur d'une perspective historique de la science, et de quelques caractéristiques de la psychologie.

Evolution de la perception de la science

La question du mode d'utilisation de la science dans la société n'intéressait à l'origine qu'une poignée de spécialistes qui appliquaient leur discipline -- philosophie, sociologie, histoire -- à l'étude de la science. Toutefois, depuis la Seconde Guerre mondiale, la relation entre science et société en a intrigué bien d'autres, notamment des scientifiques, des politiciens, des théologiens, de simples citoyens et des universitaires appartenant à presque toutes les disciplines. Cette préoccupation grandissante a été causée en particulier par l'apparition des armes atomiques. Les scientifiques en sont alors venus à "connaître le péché", selon l'expression de Kurt Vonnegut, et les non-scientifiques ont pris davantage conscience de l'impact social de la science. La perspective d'une destruction massive a sensibilisé de plus en plus le public au fait que la science et ses produits pénètrent et transforment tous les aspects de l'existence -- la production des biens matériels, la naissance, la mort, l'art et l'environnement.

Ces préoccupations concernant le rôle de la science dans la société ont donné lieu à l'apparition de vues différentes de la science. Le philosophe canadien C.A. Hooker écrit :

> Ce nouveau rôle de la science a dans les faits éliminé la notion de science pure, du moins en ce qui concerne ses connotations morales et intellectuelles. Personne ne croit plus que les choix des scientifiques, même en ce qui a trait aux types de théories à élaborer, sont dépourvus de ramifications culturelles : il va de soi que cela vaut aussi pour les théories particulières élaborées par les scientifiques... Le succès même de la science a effacé toute trace de distinction entre scientifique et idéologue.[1]

A en juger par le langage actuellement utilisé dans les études sur la science, les commentaires de Hooker étaient exacts. L'expression "science naturelle" se fait rare. Aujourd'hui, on parle plutôt de science normale, de science réglementaire, de science critique, de petite science, de grande science, de science industrielle, de science connexe des politiques, de science pour le peuple, de para-science, de science douce, de trans-science, de science féministe, de

science sociale et de science radicale. Quelqu'en soit le sens, ces expressions témoignent d'une transformation de la représentation populaire de la science et de notre perception de sa fonction sociale.

D'après la conception traditionnelle, la science constitue le mode de connaissance le plus valable de la réalité extérieure[2]. La valeur de la science n'est assurée que dans la mesure où elle s'appuie sur des preuves empiriques, sur des méthodes de recherche correctes et sur une cohérence logique (c'est-à-dire que les énoncés sont logiques et qu'ils correspondent empiriquement aux phénomènes extérieurs). Cependant, à cause de l'évolution rapide de notre perception de la science, cette perception est présentement reconsidérée à la lumière des arguments qui suivent :

1. La science n'est pas qu'une accumulation de faits et de théories. Elle peut être non cumulative et sujette à des transformations conceptuelles radicales.

2. Les règles de la recherche scientifique ne sont ni universelles, ni immuables; elles peuvent être modifiées suivant le contexte de la recherche et la nature du problème.

3. La connaissance scientifique n'est pas exempte de valeurs; elle est influencée par le contexte historique.

4. L'expérience a montré qu'il est impossible d'établir un rapport entre les faits et les théories par une correspondance biunivoque ou une analyse logique.

5. La science ne constitue pas la seule façon valable de connaître le monde; elle n'en est qu'une manière parmi d'autres et comporte certaines limites.

6. Le scientifique n'est pas un sceptique ou un observateur de faits désintéressé. Il participe à une entre- prise sociale et politique.[3]

Valeur d'une perspective historique

Les arguments qui précèdent ont influencé les perceptions des scientifiques à l'égard de l'histoire de la science. D'après la conception classique, l'histoire de la science témoigne de la nature progressive et cumulative de la science (l'inductivisme), de la suprématie des théories basées sur l'empirisme et la raison (le conventionnalisme), ou encore de la contribution d'un esprit particulier à de grandes idées scientifiques (l'approche "des grands hommes de l'histoire"). Depuis peu, les historiens se montrent moins convaincus de la possibilité de cerner les vérités universelles scientifiques et leur avènement, et davantage intéressés à comprendre le processus scientifique[4]. Par conséquent, l'étude de l'histoire ne constitue plus un exercice de louanges qui, comme dans l'interprétation whig de l'histoire, ne sert à glorifier que les grandes révolutions couronnées de succès.

Jerome Ravetz écrivait :

> Refuser de tenir compte de la réceptivité idéologique de la science naturelle moderne durant sa grande période de formation se prête à souhait à un plaidoyer simpliste en faveur de l'autonomie de la science et de l'intégrité des scientifiques. Toutefois, l'enjeu est considérable, car non seulement la présence de la tragédie dans l'histoire de la science est-elle écartée parce que l'on fait des adversaires dans un conflit des saints de bois d'un côté et des démons de pacotille de l'autre, mais, par la même occasion, les scientifiques d'aujourd'hui se voient privés d'une perspective historique de leurs propres problèmes moraux, et ont ainsi l'illusion d'une innocence brusquement perdue devant des dilemmes qui ne semblent avoir aucun précédent et qui paraissent pis qu'ils ne le sont en réalité.[5]

Une perspective historique, d'après Stephen Toulmin, peut nous montrer "qu'à mesure que nous passons d'une époque ou d'une branche de la science à une autre, la transformation progressive des normes du 'bon argument' et de la 'recherche rationnelle' a été une réponse fonctionnelle à la problématique changeante des différents milieux[6]."

La fonction sociale de la science

L'idée que la science est un instrument précieux pour assurer le progrès social est inhérente à la conception traditionnelle de la science. Les adeptes de cette vision pragmatique de la science partagent trois convictions : (1) que la science et la démocratie contribuent de façons compatibles (sinon identiques) à promouvoir le progrès social et la cause de la vérité; (2) que la connaissance scientifique, fondée sur les faits et l'objectivité, rend l'homme plus apte à prendre des décisions rationnelles; (3) et que les scientifiques se reconnaissent à leur désintéressement, leur universalisme et leur scepticisme organisé*, et restent indifférents aux questions politiques. Ces convictions sont réunies dans l'idée qu'en contribuant à l'élaboration des politiques de l'Etat, la science contribue aussi au bien-être des hommes, car, comme l'écrivait Martin Rein :

> Si l'on admet l'existence d'un lien entre ce qui est vrai (factuel) et ce qui est bien (souhaitable), l'analyse factuelle doit aussi contribuer à la qualité des décisions officielles. Les gouvernements devraient donc financer la recherche axée sur les politiques, parce que ce genre d'analyse peut élargir le consensus en augmentant la base factuelle à partir de laquelle les politiques sont élaborées.[7]

Ici, le rôle de la science dans l'élaboration des politiques est clairement défini, tout comme celui des scientifiques et des spécialistes en sciences sociales, qui sont perçus comme des conseillers de l'Etat[8].

Avec l'évolution de la conscience sociale et de notre compréhension de la science, cette perception de la science est remise en question, car on admet de plus en plus que celle-ci peut être utilisée au détriment des droits de la personne et des valeurs humaines, que les scientifiques ne sont pas indifférents à la vie politique et qu'il n'existe pas de nette dichotomie entre les faits et les valeurs scientifiques. Les critiques de la conception classique de la science affirment à présent que l'usage de la science (et des sciences sociales) pour l'élaboration des politiques se fait généralement pour justifier des décisions a priori et des orientations politiques. D'après eux, un tel usage illustre les préjugés politiques et chargés de valeurs des théories scientifiques, et oppose un démenti au mythe du scientifique objectif et désintéressé. Ces critiques ont proposé diverses autres conceptions de la science, d'après lesquelles sa fonction serait déterminée par la société tout entière et non par les scientifiques[9].

La psychologie et son rôle social

Durant la première partie du XX^{e} siècle, la psychologie, alors naissante, a été accueillie par les scientifiques et les non-scientifiques comme un ajout de grande valeur aux sciences pragmatiques. Les psychologues ont adopté l'idée populaire d'après laquelle la connaissance scientifique favoriserait le mieux-être social. Même dans les années 1890, les présidents de l'APA ont affirmé l'obligation pour la psychologie de fournir des avantages pratiques à la société[10] et, en 1969, le président de l'APA, George A. Miller, a réaffirmé que les psychologues continueraient à "lutter pour faire progresser la psychologie en tant que moyen de promouvoir le bien-être de l'humanité[11]." Cet objectif trouve son mandat dans les statuts de l'APA :

> Les objectifs de l'APA seront de faire progresser la psychologie en tant que science et en tant que moyen de promouvoir le bien-être de l'humanité, en l'encourageant dans toutes ses branches de la manière la plus large et la plus libérale possible; en encourageant la recherche en psychologie et l'amélioration des méthodes et des conditions de recherche; en améliorant la compétence et l'utilité des psychologues grâce à des normes élevées en matière de déontologie, de conduite, de formation et

* C'est-à-dire que les scientifiques ne penchent pour aucune théorie scientifique en particulier, qu'ils partagent librement leurs connaissances et qu'ils conservent une attitude sceptique à l'égard de leurs conclusions.

d'accomplissement professionnels; en augmentant et en diffusant les connaissances de la psychologie grâce à des assemblées, des contrats professionnels, des rapports, des documents, des discussions et des publications; et, ainsi, en faisant progresser les intérêts et les recherches scientifiques, et l'application des conclusions de cette recherche à la promotion du bien-être de la population[12].

L'APA a continué à promouvoir l'usage des données de la psychologie pour la définition des politiques. Depuis 1969, la psychologie a subi des modifications qui ont clarifié et réaffirmé son rôle dans le processus d'élaboration des politiques. Les plus remarquables de ces modifications ont été :

1. l'amélioration de l'épistémologie et des méthodes de recherche de la psychologie dans le sens d'un modèle "science pure", conformément aux principes du positivisme et de la neutralité sur le plan des valeurs (bien que ces modifications aient détourné les psychologues de la participation active aux débats concernant les questions sociales et politiques, elles ont confirmé ces derniers dans leur rôle de conseillers de l'Etat);

2. l'élaboration d'une image professionnelle en vue d'assurer à la psychologie son statut de science et de défendre son rôle dans les activités pratiques et cliniques (l'APA, en protégeant l'autonomie de cette science, en lui donnant une image de marque, en oeuvrant pour la sécurité financière de ses membres et en définissant la relation entre la psychologie et l'Etat, a défini en termes précis la relation entre la psychologie et la société);

3. l'établissement de liens entre la psychologie et l'Etat grâce à divers programmes et services créés pour surveiller les progrès dans les domaines de la santé, du travail et du bien-être.

Ces initiatives ont renforcé le statut scientifique de la psychologie et assuré sa reconnaissance en tant que science utile contribuant au bien-être de l'être humain.

<u>La psychologie et l'élaboration des politiques</u>

En 1978, l'APA a publié le compte rendu d'un symposium ayant réuni neuf sommités de la psychologie et qui avait pour titre "Psychology and the Future". Certains participants y ont discuté des progrès de la recherche, mais plus de la moitié d'entre eux se sont concentrés sur le rôle croissant de la psychologie dans l'élaboration des politiques. Leur certitude et leur enthousiasme à l'égard de l'usage de la psychologie dans l'élaboration des politiques transparaissent dans ces extraits du compte rendu :

> Nous évaluerons également les forces et faiblesses des différents systèmes sociaux et nous utiliserons les données obtenues pour modifier les sociétés existantes et en créer de nouvelles, capables de procurer un plus grand sentiment d'accomplissement et de satisfaction aux citoyens, et cela au prix d'un minimum d'effort physique et de tension émotive.
>
> * * *
>
> Premièrement, la psychologie devrait s'orienter davantage vers l'avenir de la société et déterminer quelle pourrait être sa contribution dans des domaines tels que le logement, les troubles émotifs, la criminalité, l'éducation et l'évaluation des programmes nationaux, et de façon générale, chercher à promouvoir l'esprit de la société d'expérimentation...[13]

Armés d'une ferveur semblable, un groupe de psychologues a récemment publié un ouvrage traitant de l'application des recherches psychologiques à la résolution des problèmes humains. Ils ont clairement affirmé leur conviction que "les spécialités de la recherche fondamentale en psychologie doivent se préoccuper de la valeur pratique de leurs travaux. Cette préoccupation devrait motiver toutes les personnes conscientes des besoins de la société."[14]

Cet enthousiasme corrobore d'autres faits qui indiquent que la psychologie revendique un rôle de premier plan dans l'élaboration des politiques, et cela partout en Occident. Une étude américaine préparée pour l'Institute of Social Research a porté sur 575 cas où des hauts fonctionnaires avaient fait usage de données des sciences sociales pour prendre des décisions officielles. Cette étude a montré que la science sociale dont l'usage était le plus répandu était la psychologie. De plus, une enquête effectuée auprès d'un échantillon de membres de l'APA s'intéressant aux questions sociales a révélé que ces derniers avaient exercé une influence sur des décisions administratives prises à divers niveaux du gouvernement, notamment en matière de santé mentale, d'éducation, de soins donnés aux enfants, de pauvreté et d'assistance publique, de droits civiques, de toxicomanie, de chômage, de politique étrangère, de questions touchant l'environnement, de prévention du crime, de course aux armements, de sexisme, de racisme, d'économie de l'énergie et d'application de la loi. Une comparaison des conclusions de ces deux études indique que les spécialistes des sciences sociales et les dirigeants s'entendent sur la valeur positive de l'utilisation de la psychologie pour l'élaboration des politiques[15].

L'utilisation de la psychologie lors de l'élaboration des politiques est un sujet courant dans la documentation spécialisée et les conférences. Règle générale, les psychologues qui s'expriment sur ce sujet sont plutôt préoccupés par la façon dont les données de la psychologie sont transmises aux dirigeants, par la place du psychologue dans l'élaboration des politiques et par l'identification des domaines d'intervention qui nécessitent ce genre de données. Les inquiétudes des psychologues face à l'élaboration des politiques sont sans doute fortement teintées par l'intérêt professionnel; cependant, ceux-ci n'accordent que peu d'importance au type de données qui sont mises à la disposition des dirigeants, à l'impact de ces données sur les politiques et à l'évaluation de l'usage approprié*. Il est très possible que, en prenant comme acquis le statut de science de la psychologie, les psychologues supposent que la connaissance fournie par cette dernière est factuelle, et donc nécessairement bénéfique pour les politiques. Peut-être supposent-ils aussi que cette connaissance est invariablement utilisée à bon escient. C'est à ces suppositions, tout particulièrement à la deuxième, que s'intéresse cette étude.

<u>Evaluation du bon usage des données de la psychologie : approche de l'étude</u>

En général, les psychologues évaluent la recherche en psychologie à partir de deux critères : l'efficacité (est-ce que ça fonctionne?) et la validité (les résultats représentent-ils ce que les chercheurs croient qu'ils représentent?). Pour eux, le mauvais usage des données de la psychologie procède de l'utilisation de résultats de recherches suspects parce que basés sur une logique boiteuse, une méthode fautive ou des données insuffisantes. Les exemples suivants illustrent ces types de critiques :

- Un critique a raconté l'histoire d'un réputé psychologue du développement qui s'était levé, lors d'un grand congrès, et avait révélé des faits indiquant que les programmes de garderie avaient des effets néfastes. Un an plus tard, il se rétractait publiquement suite à l'apparition de faits nouveaux contredisant ses conclusions initiales.[17]

- Au terme de recherches préliminaires sur le détecteur de mensonges, un spécialiste de la psychologie expérimentale a découvert que seulement 20 études avaient été

* Il importe de souligner que les psychologues ne sont pas unanimes à appuyer l'utilisation des données de la psychologie lors de l'élaboration des politiques et la participation des psychologues à ce processus. Ainsi, une enquête menée auprès de 280 membres de l'APA a révélé que 68 pour cent des répondants n'acceptaient pas l'énoncé suivant : "Les spécialistes de la psychologie expérimentale devraient consacrer leurs périodes de recherche à l'élaboration et à l'évaluation de solutions à des problèmes sociaux spécifiques[16]."

faites concernant ce dispositif et, qu'en plus, nombre d'entre elles étaient fautives. Il s'est rendu compte que le détecteur de mensonges avait été utilisé dans le cadre de divers programmes fédéraux, malgré le manque de données scientifiques établissant sa valeur.[18]

- Un groupe de spécialistes de la psychologie expérimentale a évalué les travaux sur la biorétroaction à partir de quatre critères scientifiques d'efficacité auxquels, d'après eux, il fallait satisfaire pour pouvoir prétendre à l'efficacité de cette technique. Bien que la biorétroaction soit une technique très répandue disposant d'important débouchés commerciaux, une grande partie des recherches évaluées par ces chercheurs ne satisfaisaient pas aux quatre critères minimaux.[19]

Les dirigeants, quant à eux, utilisent d'autres critères pour déterminer si un usage particulier des données de la psychologie est approprié. Une étude menée par l'ISR a montré que les fonctionnaires utilisent les résultats des recherches en sciences sociales :

1. si l'information est objective (neutre);
2. si l'information ne contredit pas ce qu'intuitivement ils estiment être exact;
3. si l'utilisation de l'information est politiquement possible;
4. s'ils connaissent personnellemeмt le spécialiste en sciences sociales qui préconise l'application.[20]

La nouvelle conception de la science tend à démontrer que tous ces critères, aussi importants soient-ils, permettent de comprendre parfaitement comment les données de la psychologie sont mal utilisées lors de l'élaboration des politiques. Un autre facteur doit être considéré : le contexte social de la recherche et celui de son application. C'est pourquoi cette étude ne se limite pas à une analyse historique de l'eugénisme, des tests mentaux et de la modification du comportement, mais elle considère également l'appui que la société leur a accordé au cours de leur évolution et de leur diffusion. Ce faisant, l'étude tend à démontrer que ni la recherche, ni l'application de ses résultats à des problèmes spécifiques ne se déroulent dans l'abstrait.

Note sur les sources de la recherche

La présente étude a été réalisée, dans la mesure du possible, à partir d'informations de première main (publications scientifiques, documents officiels, correspondance personnelle). Des écrits historiques ont été utilisés pour compléter ces informations.

La présente étude traite surtout de faits survenus aux Etats-Unis. L'auteur avait comme intention première de se pencher sur la situation canadienne, mais le manque d'études portant sur l'histoire de la psychologie au Canada a rendu cette tâche impossible. Compte tenu de la participation de psychologues canadiens aux mouvements en faveur de l'eugénisme, des tests mentaux et de la modification du comportement, il est surprenant de constater la rareté des documents décrivant l'évolution de ces mouvements au Canada, et la difficulté de trouver des documents historiques sur ce sujet. D'autant plus que dans le domaine des tests mentaux et de la modification du comportement, certains développements scientifiques importants et les actions proposées à leur propos ont pris naissance au Canada.

III. EUGENISME ET POLITIQUE SOCIALE, 1900-1930

Nombre de propositions d'amélioration de la société se sont inspirées de l'eugénisme, qui est l'étude du perfectionnement biologique de la race humaine. La longue histoire de ces propositions est marquée par l'apparition fréquente, dans les spéculations des utopistes, d'idées liées à l'eugénisme. Déjà, dans la République, Platon notait la négligence des gouvernements à appliquer aux humains les techniques de sélection animale, et il recommandait de le faire dans l'Etat-cité idéal. La pensée utopiste s'appuyant de plus en plus sur des idées scientifiques, les propositions de politiques eugéniques se firent plus nombreuses[1]. Toutefois, ce ne sont pas les oeuvres d'imagination mais les progrès de la science et de la pensée sociale au XIX^{e} siècle qui ont donné à l'eugénisme son véritable élan. Ce sont ces progrès qui ont donné lieu à l'utilisation des concepts eugéniques comme base d'élaboration des politiques sociales.

Le terme "eugénisme" a été lancé en 1883 par un scientifique britannique, sir Francis Galton. Celui-ci approuvera par la suite la définition officielle de l'eugénisme : "étude des organismes sous contrôle social qui peuvent améliorer ou altérer, physiquement ou mentalement, les qualités raciales des générations futures."[2] Ce mot vint à désigner, de façon plus générale, tout programme favorisant de telles méthodes d'amélioration sociale, puis finalement, une pseudo-science créée et diffusée par des racistes. Ainsi, en l'espace de 50 ans, l'eugénisme était devenu tour à tour une science vraisemblable et prometteuse, un principe fondamental pour l'élaboration de politiques et, enfin, une idéologie sociale discutable.

Le rôle de la psychologie dans le mouvement eugéniste a subi une évolution semblable. Au début, on a utilisé la recherche en psychologie pour cautionner et justifier les politiques sociales fondées sur l'eugénisme. A la fin, la psychologie a servi à discréditer les fondements scientifiques de l'eugénisme.

Mais l'eugénisme n'a pas été qu'une utopie. Avant d'être finalement discréditées, les idées eugénistes avaient donné naissance à de nombreuses politiques sociales, y compris celles qui concernaient la stérilisation, le mariage et l'immigration. Pour comprendre ce qui a fait le succès de l'eugénisme, puis ce qui causé son déclin en tant que base scientifique pour la formulation de politiques, il faut remonter à ses origines prises dans les connaissances scientifiques et la pensée sociale de l'époque.

Origines scientifiques et sociales de l'eugénisme, 1865-1900

Presque ving ans avant que ce terme ait pris place dans la langue, Galton a formulé les principes essentiels de l'eugénisme dans un document, publié en 1865, qui attribuait un caractère héréditaire aux capacités et aux particularités des animaux, y compris les humains. Dans ce premier document, Galton

faisait aussi état de certaines mesures propres à engendrer des hommes d'une capacité et d'une intelligence supérieures. Il imaginait une société

> ... dans laquelle aurait été établi un système d'examens sélectifs pour les jeunes filles et les jeunes hommes qui engloberait toutes les qualités mentales et physiques importantes; chaque année, une somme considérable serait destinée aux mariages ayant, selon les critères ci-dessus, toutes les chances d'engendrer des enfants qui deviendraient d'éminents serviteurs de l'Etat.[3]

Cet article soulignait les trois conditions essentielles pour que l'eugénisme soit appliqué avec succès. Deux d'entre elles étaient scientifiques et liées à la nature de l'hérédité et aux caractéristiques mentales; la troisième concernait la nature de l'évolution sociale. Galton n'a pris aucune mesure concrète pour appliquer l'eugénisme avant 1901. Les 45 années suivantes ont amené des progrès dans les sciences de l'hérédité et des caractétistiques mentales, qui ont rendu les politiques eugéniques plus plausibles.

Hérédité et évolution

Les travaux de Charles Darwin et d'A.R. Wallace ont fourni à des hommes comme Galton un canevas pour l'étude systématique de l'évolution. Les recherches ont été centrées sur trois questions en rapport avec cette dernière. Quelle est la cause de la variation? Par quel mécanisme sont transmis les caractères? Quel est le mécanisme de sélection? Pour établir la base scientifique de l'eugénisme, il fallait répondre à chacune de ces questions. Entre la publication Des origines des espèces (1859), de Darwin, et 1915, le résultat des recherches semblait indiquer la résolution imminente de ces problèmes, si ce n'était déjà chose faite.

La variation. Le concept de variation est d'importance capitale dans la théorie évolutionniste, car la transformation organique ne peut se produire sans qu'apparaisse d'abord une différence entre les organismes. Ce concept est crucial pour les théories eugéniques, car elles supposent nécessairement que les différences entre les individus peuvent être identifiées et mesurées[4]. Avec la redécouverte des lois de Mendel, en 1900, les généticiens ont été en mesure de prévoir quantitativement le nombre et le type de variations des caractéristiques individuelles. Pendant ce temps, les travaux de Galton et d'autres chercheurs ont abouti au perfectionnement des techniques statistiques et, éventuellement, à l'accumulation de données sur les variations individuelles, nationales et raciales[5].

Hérédité des caractères. Les travaux de Darwin sont insuffisants pour expliquer les causes fondamentales de la variation. Ce sujet a suscité une forte curiosité et de grands débats parmi les scientifiques entre 1859 et l'acceptation des lois de Mendel, après 1900. La controverse portait essentiellement sur deux questions : Comment les caractères parentaux se combinent-ils pour déterminer ceux des descendants? Quels sont les caractères hérités? Les réponses à ces questions ont corroboré les idées des eugénistes. La découverte du mode de transmission par unité discrète, dans un gène unique, a rendu plus grande la possibilité de contrôler la reproduction humaine. D'autres faits ont été découverts, renforçant la croyance voulant que l'hérédité joue un plus grand rôle que l'environnement dans la formation du caractère individuel, et que l'amélioration du genre humain passe par des programmes eugéniques plutôt qu'euthéniques.*[6]

Sélection naturelle et sélection sexuelle. D'après la théorie de la sélection naturelle, les variations les mieux adaptées à leur environnement survivent, tandis que celles qui le sont moins disparaissent. Ainsi, les générations qui suivent héritent de variations adaptatives. La conséquence de la sélection naturelle est l'évolution, c'est-à-dire la survivance de certaines variations et l'élimination de certaines autres, ce qui entraîne la transformation des espèces.[7]

---

* L'euthénisme est la science de l'amélioration de la race humaine par la recherche du meilleur environnement possible.

D'une part, la thèse centrale de l'eugénisme était en contradiction avec la théorie selon laquelle la nature sélectionne les membres des espèces survivantes. Galton a exposé cette contradiction apparente dans le dernier paragraphe de son autobiographie (1908) : "La sélection naturelle repose sur une reproduction excessive et une destruction massive, alors que l'eugénisme repose sur le contrôle des naissances, qui permet de ne mettre au monde que le nombre d'individus dont on peut s'occuper convenablement et qui appartiennent aux meilleurs spécimens de l'espèce[8]." D'autre part, la théorie de la sélection naturelle pouvait donner lieu à diverses interprétations, dont une tenait compte de l'influence de l'intelligence humaine sur la forme et l'orientation du progrès humain. Ces interprétations feront l'objet de clarifications dans une prochaine section.

Caractéristiques mentales

Dans De l'origine des espèces, Darwin n'appliquait pas explicitement sa théorie évolutionniste à l'espèce humaine, et encore moins à la vie mentale ou sociale des individus. Cependant, Galton a exploré à fond ces idées, et son article publié en 1865 illustre ses efforts pour appliquer les doctrines évolutionnistes à l'intelligence humaine. Il a exposé ses théories sur l'hérédité de l'intelligence dans Hereditary Genius (1869)[9].

Pour Galton et pour presque tous les défenseurs de l'eugénisme qui allaient suivre, les principales caractéristiques humaines qu'il fallait engendrer étaient mentales : intellectuelles, morales et sociales. Par conséquent, la validité des théories eugéniques dépendait non seulement de l'existence de preuves scientifiques concernant les lois de l'évolution, mais aussi de l'existence de faits prouvant que les aptitudes mentales étaient assujetties à ces lois.

Pour démontrer l'évolution des caractéristiques mentales, il fallait établir (1) qu'il existe des variations ou des différences individuelles de ces caractéristiques, et (2) que ces différences sont transmissibles. Galton a consacré la plus grande partie de sa carrière scientifique à vérifier ces hypothèses. Il a entrepris d'abord d'examiner l'hérédité des caractères mentaux en les étudiant chez des personnages éminents. Dans Hereditary Genius, il fait état d'études sur ces personnages et du grand nombre d'individus remarquables qu'on trouve dans leur parenté. Ces études furent critiquées par certains psychologues, non pas tant à cause de leur théorie sur l'hérédité des caractères, mais surtout parce qu'elles n'établissaient pas une claire distinction entre les effets possibles de l'environnement (éducation, classe sociale) et les influences héréditaires présumées. Galton a créé d'autres méthodes de recherche qui, apparemment, corrigeaient ce défaut. Par exemple, il a fait une étude de 100 scientifiques éminents, qui démontrait non seulement qu'un grand nombre de leurs parents étaient des gens éminents et doués, mais aussi qu'eux-mêmes avaient possédé des aptitudes exceptionnelles dès l'enfance, assez tôt pour laisser croire à l'influence probable de l'hérédité. Il a aussi effectué une étude sur les jumeaux identiques, ou monozygotes; les résultats de cette étude semblaient indiquer que l'influence de l'hérédité dans la détermination des caractères adultes primait sur celle de l'environnement[10].

Ces études ont incité d'autres scientifiques, tels que le psychologue américain James McKeen Cattell, à élaborer des méthodes pour mesurer les différences dans les caractéristiques mentales individuelles. Or, Galton n'était pas le seul à avoir de telles vues sur la nature et l'aspect héréditaire des caractéristiques mentales. L'idée selon laquelle les traits psychologiques étaient innés faisait partie des théories du siècle précédent; celles-ci expliquaient les traits psychologiques individuels par un certain mélange inné de quatre humeurs. Les études en phrénologie et en physiognomonie supposaient généralement la nature innée des caractéristiques de la personnalité. De même, on croyait que la maladie mentale, à l'instar des autres maladies chroniques, était héréditaire. Ces théories, qui ont précédé la naissance d'une psychologie scientifique cohérente, illustrent l'étendue des connaissances de l'époque. Eventuellement,

avec le perfectionnement des méthodes anthropométriques, les scientifiques commencèrent à étudier les caractéristiques anormales (folie, criminalité, délinquence) et les différences générales entre les groupes raciaux et nationaux[11].

En résumé, à la fin du XIX^{e} siècle, l'étude scientifique des aptitudes mentales avançait rapidement. Les travaux novateurs de Galton avaient fourni aux spécialistes de la psychologie des modèles expérimentaux, à défaut de preuves entièrement convaincantes de l'hérédité des caractères mentaux. D'autre part, ces études s'appuyaient fortement sur les théories en vogue selon lesquelles les bases de la personnalité, des aptitudes et de la maladie étaient héréditaires. Cet intérêt général pour les aptitudes mentales a eu pour résultat la naissance d'une nouvelle discipline scientifique, la psychologie, dont le développement, à la fin du siècle, favorisa l'étude du caractère héréditaire des caractéristiques mentales[12]. A mesure que la psychologie s'est établie en tant que science expérimentale, elle a commencé à produire le type de connaissances essentielles pour prouver la validité de l'eugénisme.

Théories du progrès social

La validité de l'eugénisme dépendait des nouvelles théories évolutionnistes. Mais les concepts eugéniques comportaient aussi plusieurs hypothèses qui, bien qu'ayant un rapport avec les doctrines évolutionnistes, débordaient du cadre biologique et psychologique de l'évolution. Toute acceptation d'une théorie eugénique impliquait de croire : (1) que l'amélioration de l'homme et de la société était possible; (2) que cette amélioration passait par un accroissement des capacités mentales; et (3) qu'elle pouvait être planifiée et menée à bien. L'idée de la perfectibilité de l'homme a depuis longtemps infiltré la pensée sociale, bien que les systèmes préconisés pour la réaliser aient différé. La religion et la magie invoquaient l'inspiration ou l'intervention divine. Les penseurs politiques se sont tournés vers l'application d'une politique idéale. Les philosophes ont misé sur la plasticité (la nature éducable) de l'être humain comme moyen de parvenir à cette amélioration[13].

L'étude scientifique de l'origine de l'homme a mis fin à un grand nombre de ces théories. Celle de la sélection naturelle semblait exclure la possibilité d'une intervention divine. Le concept de "la survie du plus fort", autre confirmation que la nature est implacable et féroce, semblait incompatible avec la notion d'une société éclairée ou celle d'un système civil de gouvernement. Néanmoins, les projets pour bâtir un monde meilleur n'ont pas été abandonnés, mais restructurés. Ces projets restructurés faisaient généralement intervenir l'évolution sociale ou la réforme sociale scientifique.

L'évolution sociale. Les théories scientifiques de l'évolution, qui ont pénétré la pensée sociale et politique vers la fin du XIX^{e} siècle, ont conduit à la formation de diverses théories de l'évolution sociale, fondées sur la conviction que l'esprit humain et les institutions sociales se développent progressivement, à la façon des organismes biologiques. On supposait que l'évolution sociale, comme l'évolution biologique, tendait vers l'amélioration. Même dans les travaux de Darwin, la loi de la sélection naturelle en était venue à être interprétée comme "la survie du plus fort", qui évoquait à la façon de l'Arbre de vie de Darwin, avec ses branches tendues vers le ciel, l'amélioration graduelle (le progrès) de la race.[14]

Forts de ces concepts empruntés aux théories biologiques, les tenants de l'évolutionnisme social ont été en mesure d'établir une loi générale du développement humain qui considérait le progrès comme le but essentiel du changement. Ils ont pu proposer des modèles très étudiés de développement humain, imitant en cela les efforts faits par Darwin pour trouver une théorie générale du développement organique. Les théoriciens ont établi des hiérarchies conceptuelles du développement qui ont été appliquées dans le cadre d'études comparatives de l'homme primitif et de l'homme civilisé. Ces hiérarchies symbolisaient le développement de l'homme du simple au complexe, schéma corroboré par l'étude des artefacts. Pour bien des théoriciens,

cette progression quantitative indiquait que l'homme primitif était essentiellement rationnel, bien qu'à un degré moindre par rapport à l'homme civilisé. De là, divers stades de civilisation ont été identifiés grâce à l'accumulation progressive de techniques et de connaissances.[15]

Réforme sociale scientifique. Ainsi que nous l'avons indiqué précédemment, la croyance en une amélioration possible et nécessaire de la condition sociale a une longue histoire. L'influence de la science sur la pensée au XVII^{e} siècle a contribué à former l'opinion, exprimée par René Dubos, selon laquelle "il faut étudier la nature non tant pour la comprendre que pour l'asservir et l'exploiter[16]." Au XIX^{e} siècle, ce mouvement de domination de la nature par l'application des connaissances scientifiques était devenu un crédo général. Il prit la forme de mouvements intellectuels pour l'établissement d'une science sociale. L'école française, avec le comte de Saint-Simon et Auguste Comte, Karl Marx et ses disciples, et les théoriciens de l'évolutionnisme social tels Herbert Spencer[17], furent à la tête de ces divers mouvements qui ont essayé de créer une science de la vie sociale et de l'appliquer à la réforme de la société.

L'élaboration des théories de l'évolution sociale et les tentatives répétées pour donner à la réforme sociale une base scientifique, ont étayé la croyance en une possible amélioration de la société. Ces théories apportaient la preuve que la vie sociale pouvait faire l'objet non seulement de recherches scientifiques, mais aussi qu'elle pouvait être scientifiquement contrôlée et dirigée. Ces progrès scientifiques, ou socio-scientifiques, associés aux nouvelles découvertes sur l'évolution biologique et les caractéristiques mentales, apportèrent ce qui semblait être une base valable de connaissances à l'appui des théories eugénistes.

Mais l'avancement des connaissances ne fut pas le seul support de ce dernier mouvement. Les idées sur le progrès, sur les différences humaines et la réforme sociale ne furent pas validées par la seule recherche scientifique. La contribution de cette recherche fut étroitement liée à plusieurs événements sociaux et politiques simultanés, dont le plus important fut peut-être la révolution industrielle du XIX^{e} siècle. En Amérique du Nord comme en Europe, l'expansion industrielle qui a créé une période de plus grande instabilité et de mobilité sociale, a été cause d'agitation ouvrière et d'urbanisation rapide, ainsi que de l'affaiblissement des valeurs sociales traditionnelles. Presqu'au même moment sont apparus les besoins nationaux d'assurer l'approvisionnement en matières premières. La lutte pour la possession des sources de cet approvisionnement donna naissance à un climat de nationalisme et d'impérialisme[18]. Directement et indirectement, et de bien des façons, ces changements ont contribué à former le substrat des idées eugéniques :

- La transformation rapide de l'ordre socio-économique a créé de nouveaux problèmes sociaux (la pauvreté urbaine) et de nouvelles possibilités (l'instruction universelle des masses, par exemple). Ces transformations ont contribué à la nécessité entrevue d'une réforme sociale.

- La sécularisation de valeurs sociales qui, traditionnellement, étaient enracinées dans les doctrines religieuses, a changé ce qui avait été un désir de réforme religieuse en un désir de réforme sociale basée sur des principes scientifiques.

- La transformation de la structure socio-économique et la sécularisation des valeurs réformatrices ont favorisé l'avancement et la justification des nouvelles professions d'aide, comme celles d'hygiéniste ou de travailleur social. A leur tour, ces professions ont été légitimées par l'application d'une approche scientifique dans la conception de l'hérédité qui jouissait de la faveur des scientifiques.

- L'évolution du sentiment national vers l'impérialisme, et le maintien des idées romantiques d'identité et d'unité culturelles, ont stimulé l'intérêt pour les caractéristiques raciales et nationales.

> Les chercheurs qui s'intéressaient aux sciences sociales et naturelles ont commencé à effectuer des études scientifiques sur les traits nationaux.[19]

Le désir accru d'une réforme sociale fondée sur des données scientifiques, la nécessité pour les psychologues d'acquérir une réputation d'experts, et l'esprit nationaliste de l'époque ont tous contribué à l'attrait de l'eugénisme. Celui-ci était un moyen potentiel d'établir un contrôle social basé sur les recherches scientifiques dont il s'inspirait, et applicable, sinon à l'amélioration, du moins à l'identification et au maintien de l'identité nationale.

Aux Etats-Unis, ces tendances ont eu comme résultat les réformes de l'Ere du progrès (the Progressive Era), qui cherchaient à corriger les effets négatifs de l'industrialisation. Ces réformes ne se limitaient pas aux questions sociales et politiques; elles annonçaient l'avènement de l'Etat-providence par leur action concernant les droits sociaux et individuels. Le foyer, l'usine, l'école et la collectivité ont été l'objet d'améliorations sur le plan des droits des consommateurs, des conditions de travail des femmes, des lois sur l'école obligatoire et des mesures concernant les édifices à appartements, etc.[20] Un des principaux aspects de ce mouvement était la foi en la science comme moyen certain pour déterminer, appliquer et apprécier les mesures réformatrices[21]. Dans cette perspective, les conceptions de l'eugénisme s'adaptaient assez bien aux vues de ceux pour qui l'amélioration sociale passait par une approche scientifique.

Résumé

Lorsqu'en 1865 Galton a proposé l'avènement d'une société répondant aux conceptions de l'eugénisme, il n'existait aucune recherche sociale ou socio-scientifique sur laquelle aurait pu s'appuyer son hypothèse. Durant le reste du siècle, des faits corroborant cette dernière ont été découverts dans les domaines de la biologie et de la psychologie. Alors que Galton lui-même réunissait les preuves des variations individuelles (différences) et de leur nature héréditaire, d'autres chercheurs en arrivaient à des conclusions semblables à partir de l'étude des mécanismes de l'évolution (la génétique) et des caractéristiques mentales. Comme l'historien Kenneth Ludmerer le faisait remarquer, ces découvertes en laboratoire "ont convaincu l'expérimentateur de l'inégalité génétique fondamentale des individus et l'ont amené à considérer la question de la réforme eugénique d'une façon incompréhensible pour qui n'était pas un spécialiste de l'eugénisme[22]." De plus, en décrivant le progrès social et l'importance de l'effort humain dans ce sens, les nouvelles théories scientifiques ont apporté un appui supplémentaire aux politiques d'amélioration sociale basées sur la science. Il paraissait évident que les nouvelles sciences de la vie sociale pouvaient facilement s'étendre aux théories eugéniques pour en démontrer l'efficacité.

Si, d'une part, les connaissances acquises par les expérimentateurs établissaient le bien-fondé des théories eugéniques, il faut admettre, d'autre part, que le climat social leur était également favorable. La nécessité d'améliorations sociales, les programmes scientifiques de réforme, et le souci de l'unité et de l'identité nationales se sont conjugués pour appuyer les théories eugéniques. La puissante influence de ce climat social a porté un historien américain de la génétique à conclure que les scientifiques pro-eugéniques n'avaient pas commis d'erreur scientifique :

> Ceci ne signifie pas qu'ils aient laissé leurs présuppositions influencer leurs interprétations scientifiques des découvertes -- en règle générale, cela ne s'est pas produit -- mais plutôt que, dans des conditions sociales autres, ils seraient peut-être arrivés, à partir des mêmes découvertes, à une série de conclusions sociales différentes de celles auxquelles ils ont effectivement abouti[23].

L'organisation de campagnes pour l'eugénisme, l'établissement d'institutions, de politiques et de programmes pertinents de recherche, ont démontré clairement que les progrès scientifiques et le contexte culturel de l'époque avaient créé un environnement propice aux idées eugéniques. Entre 1900 et

1915, le mouvement eugénique a prospéré aux Etats-Unis et au Royaume-Uni, et il a survécu pendant 15 autres années, sans toutefois réaliser de gains notables. C'est durant cette période qu'on a fait le plus grand usage des connaissances psychologiques pour l'étude et l'avancement de l'eugénisme. L'examen de l'eugénisme avant 1900 effectué plus haut a montré que la recherche en psychologie a apporté aux tenants de l'eugénisme des connaissances sur l'existence et l'hérédité des caractéristiques mentales. Entre 1900 et 1930, la recherche en psychologie est devenue partie intégrante des théories et des programmes eugéniques, auxquels de nombreux psychologues ont participé activement. La prochaine section concerne les programmes et les politiques qui ont été appliqués. Elle précède une évaluation du rôle qu'ont joué dans ces domaines les connaissances psychologiques et les psychologues.

La définition des politiques eugéniques

Après 1900, Galton a été plus actif encore dans la propagation des concepts de l'eugénisme; il a établi des projets comme, par exemple, la fondation d'une association de recherche en eugénisme national à l'université de Londres (1904). Aux laboratoires d'eugénisme de Londres, nouvellement créés, l'eugénisme a été défini comme "l'étude des organismes, sous contrôle social qui peuvent améliorer ou altérer, physiquement ou mentalement les qualités raciales des générations futures[24]."

Chez Galton, la conception de l'eugénisme et des mesures officielles connexes dépassait de loin ce qu'autorisait la modeste définition adoptée par le programme national d'eugénisme. Cette conception mérite d'être examinée, car elle est un exemple du type de pensée sous-jacente aux divers projets entrepris durant la période allant de 1900 à 1930. Essentiellement, Galton assignait deux buts à l'étude de l'eugénisme : l'accumulation, par la recherche de données scientifiques, et l'application d'une politique déterminée. Il a fait trois recommandations concernant la recherche en eugénisme :

1. que l'Etat établisse et finance des laboratoires nationaux semblables à celui qu'il avait créé à l'université de Londres;

2. que d'autres sciences (comme la biologie, l'anthropologie et la sociologie) participent à la compilation et à la diffusion des données relatives à l'hérédité, aux différences raciales, aux variations des populations et aux coutumes sociales;

3. que l'Etat recrute des scientifiques pour faire des recherches sur les détails techniques et pratiques de l'eugénisme (par exemple la création d'échelles, de certificats correspondant aux critères de l'eugénisme, celle de tests et autres mécanismes de mesure des variations et de l'hérédité).[25]

Galton lui-même a produit nombre de plans pour l'application de politiques fondées sur l'eugénisme. La diversité de ses propositions est due en partie à un changement dans sa conviction concernant la réglementation des mesures eugéniques. Au début, il estimait que la loi serait un mécanisme de réglementation suffisant, mais il s'est mis à en douter et, éventuellement, à être convaincu que pour être efficaces, les pratiques eugéniques devaient avoir leurs racines dans les coutumes et les croyances sociales. Bien qu'il n'ait jamais abandonné l'idée que les programmes eugéniques pouvaient être réglementés par la loi, il a favorisé l'idée que l'eugénisme devrait, ou pouvait, être la base d'une religion nationale[26]. Ainsi, la recommandation de Galton concernant l'application de l'eugénisme dans la société englobait trois types de politiques : la législation nationale, l'éducation dans les institutions sociales et l'éducation religieuse ou spirituelle.

Politiques eugéniques

Dans un discours prononcé devant la Social and Political Education League, en 1909, Karl Pearson, éminent biométricien anglais, a conclu en résumant un des principaux arguments en faveur de l'eugénisme : que ce dernier remplaçait les opinions politiques par des vérités scientifiques[27]. On redoubla d'efforts, au début du siècle, pour introduire la "législation de la nature" dans la régle-

mentation de la société. Les recommandations concernant les réformes fondées sur l'eugénisme appartenaient à deux catégories : l'eugénisme positif et l'eugénisme négatif. L'eugénisme positif consistait en la reproduction sélective des caractéristiques souhaitables; l'eugénisme négatif signifiait l'élimination sélective, au moyen de la reproduction, des caractéristiques indésirables.

Galton, Pearson et d'autres partisans de l'eugénisme ont prôné un grand nombre de réformes, dont certaines semblent être sans rapport avec l'altération ou le contrôle des qualités génétiques de l'homme. Par exemple, les groupes d'intérêts, sociétés et associations de recherches eugéniques ont préconisé la réglementation de la puéri culture et de l'allaitement maternel, les programmes de traitement médical, l'enseignement de l'hygiène sexuelle, la tempérance, les concours pour bébés et les campagnes de prévention des maladies. Ces individus fondaient leurs recommandations sur la croyance que l'eugénisme constituait un complément à un autre type de réforme, l'euthénisme.

Les propositions formulées par les eugénistes ont entraîné une réorientation majeure des politiques dans quatre grands domaines. Le rythme de mise en oeuvre de cette réorientation et l'étendue du territoire touché sont impressionnants.

Lois concernant la stérilisation. Entre 1911 et 1930, 24 Etats américains ont promulgué des lois permettant la stérilisation des inaptes, c'est-à-dire habituellement les déficients mentaux, les aliénés, les criminels, les épileptiques, les malades et les individus difformes. A la fin des années 20, des lois semblables ont été adoptées au Canada, au Danemark, en Finlande, en Suède, en Norvège et en Islande. Règle générale, ces lois autorisaient certains professionnels (chirurgiens, psychiatres) à examiner des individus et à ordonner la stérilisation lorsqu'elle était jugée nécessaire. Elles s'appliquaient aux personnes en établissement et n'obligeaient habituellement pas à prévenir les parents ou à désigner un avocat de la défense, et n'autorisaient pas les appels aux tribunaux. Elles prévoyaient souvent la création de commissions d'Etat chargées de contrôler les décisions et pratiques en matière de stérilisation. Ainsi, dans l'Oregon, une commission officielle d'eugénisme fut mise sur pied pour interdire la procréation aux personnes en établissement "susceptibles d'engendrer des descendants qui, en raison de la transmission de traits inférieurs ou antisociaux, risquaient de constituer une menace pour la société ou un fardeau pour l'Etat" (la législation de l'Oregon obligeait à prévenir la parenté et accordait le droit d'appel)[28]. Un Etat (la Virginie) a vu sa législation en matière de stérilisation sanctionnée par la Cour suprême des Etats-Unis. Le juge Oliver Wendell Holmes écrivait au sujet de cette décision :

> Nous avons vu à maintes reprises que le bien-être public peut exiger des meilleurs citoyens le sacrifice de leur vie... Il serait étrange qu'on ne puisse exiger de ceux qui minent déjà les forces de l'Etat ces sacrifices mineurs, qu'eux-mêmes souvent ne ressentent pas comme tels, afin d'empêcher que nous soyons submergés par l'incompétence. Il serait préférable, pour le monde entier, que la société puisse empêcher la reproduction des inaptes, plutôt que d'assister à leur perpétuation. Le principe qui justifie la vaccination obligatoire est assez étendu pour justifier le sectionnement des trompes de Fallope... Trois générations d'imbéciles suffisent.[29]

Toutefois, plusieurs lois concernant la stérilisation ont été déclarées inconstitutionnelles par les tribunaux des Etats[30].

Lois réglementant le mariage. Ces lois interdisaient le mariage entre diverses catégories d'individus : les arriérés mentaux et les aliénés, les malades, les proches parents et les individus de groupes raciaux différents (métissage). En 1909, une commission royale danoise recommanda l'adoption d'un projet de loi interdisant le mariage aux arriérés mentaux, aux aliénés et aux personnes atteintes d'une maladie vénérienne[31].

Au milieu des années 30, quatre Etats américains avaient adopté des lois interdi-

sant le mariage aux alcooliques, 41 autres l'interdisaient aux arriérés mentaux, et 17 autres aux épileptiques. Les lois interdisant le mariage en cas de détection de maladies vénériennes illustrent la confusion qui existait parfois entre les mesures eugéniques et les mesures euthéniques. Par exemple, en 1913, le Wisconsin promulgua une loi empêchant le mariage des hommes affectés d'une maladie vénérienne; le projet de loi a été abusivement nommé Eugenic Marriage Bill[32].

Soin des faibles d'esprit et des aliénés. Entre 1900 et 1930, d'importants progrès ont été réalisés dans l'internement des arriérés mentaux et des aliénés. Aux Etats-Unis, le nombre d'internés a triplé entre 1904 et 1923. En 1913, un projet de loi anglais intitulé The Feebleminded Control Bill a exigé l'internement des arriérés mentaux et a tracé les grandes lignes des méthodes réglementaires à adopter pour diagnostiquer les cas de "faiblesse d'esprit"[33]. Les installations et les méthodes de traitement des personnes arriérées mentalement en ont été considérablement améliorées et, comme un historien l'a noté, ce changement, "s'il apporta peu de choses à l'eugénisme, accomplit beaucoup pour les faibles d'esprit[34]."

Restriction de l'immigration. L'effet de l'eugénisme sur les lois concernant l'immigration, notamment l'Immigration Act adopté en 1924 par les Etats-Unis, qui interdisait l'entrée au pays de certains groupes présumés inférieurs, est difficile à évaluer. Les politiques d'immigration ont été influencées par des arguments eugéniques apportés lors de témoignages d'experts, par des cabales de couloir, des enquêtes publiques et des articles publiés dans la presse populaire. Toutefois, force est de reconnaître que ces restrictions à l'immigration étaient également une réaction du nationalisme face à l'agitation ouvrière et aux problèmes économiques de l'après-guerre. On trouve une indication du rôle joué par les arguments eugéniques dans l'adoption de l'Immigration Act de 1924 dans le fait que l'Immigration Restriction League, un groupe de pression influent, ait envisagé, à un moment donné, de changer de nom et de se faire appeler l'Eugenic Immigration League[35].

Ces quatre domaines de réglementation sont des exemples d'application de politiques eugéniques par les pouvoirs publics. Mais les eugénistes demandaient que d'autres politiques soient adoptées au niveau des institutions sociales (église, écoles, clubs) et des coutumes privées (individus et familles). Ces théoriciens espéraient que les changements dans les pratiques sociales se produiraient non seulement grâce à la réglementation légale, mais aussi par l'effet d'engagements sociaux et personnels. Certains eugénistes différenciaient ces politiques selon le degré de coercition qu'elles impliquaient :

> Ces restrictions coercitives (ces lois) sacrifient parfois ce que l'on pourrait considérer comme des droits individuels. Dans ces circonstances, les droits individuels doivent céder le pas aux intérêts immensément plus grands de la race. Mais il existe une catégorie beaucoup plus importante de cas où la coercition ne saurait être approuvée et où, pourtant, il est possible qu'une conscience éclairée, ou la force subtile de l'opinion publique, restreigne dans une certaine mesure la reproduction.[36]

Il n'était pas facile d'établir légalement ces politiques organisationnelles et individuelles; elles demandaient la modification de l'opinion publique par l'éducation. Le succès véritable de ces plans est difficile à déterminer parce que leurs résultats ne sont pas inscrits dans des documents, mais dans des changements d'attitudes. Il est peut-être possible d'évaluer ces réformes de façon plus précise en étudiant les activités des sociétés eugéniques et la diffusion de leurs idées.

Organisations eugéniques

L'American Breeders' Association (American Genetics Association, après 1913) a fondé son comité d'eugénisme en 1906. Le mandat de ce comité était double : "étudier et faire rapport de la question de l'hérédité dans la race humaine" et "insister sur la valeur du sang supérieur pour la société et sur la menace que fait peser sur elle le sang inférieur."[37] Ses membres étaient surtout des

biologistes universitaires et des généticiens agricoles. La British Eugenics Education Society a été fondée un an plus tard. Elle avait trois buts : contribuer à établir la base scientifique de la pensée eugénique, promouvoir les idéaux eugéniques par l'éducation et exercer des pressions en faveur de mesures réformatrices fondées sur l'eugénisme. Cette société, plutôt hétérogène, comprenait des docteurs, des avocats, des scientifiques, des ministres du culte et des psychiatres, et on remarque dans son registre des membres les noms de Sidney Webb, Havelock Ellis, George Bernard Shaw, H.G. Wells et Leonard Darwin[38].

Dans la décennie qui a suivi ont été fondées des douzaines d'organisations eugéniques dans le monde. La plupart étaient des groupes de simples citoyens représentant certains intérêts, ou des associations scientifiques[39]. Toutes ont contribué considérablement à l'avancement des idées eugéniques et à l'application de politiques fondées sur cette discipline au moyen de lois et de l'éducation sociale. Elles n'avaient pas toutes les mêmes méthodes : certains ont tenté d'introduire l'étude de l'eugénisme dans les programmes scolaires et universitaires; d'autres ont exercé des pressions en faveur de projets de lois eugéniques, apporté le témoignage d'experts, organisé des conférences, créé des bibliothèques d'ouvrages eugéniques, dirigé ou effectué des recherches scientifiques ou sociales sur l'eugénisme et fourni des conseils en matière de génétique, ainsi que des instructions sur la compilation des généalogies.

Ces organisations ont fait des progrès dans tous ces domaines. En 1914, 44 collèges et universités américaines offraient des cours d'eugénisme; en 1928, ce nombre avait atteint 376. Parmi ces établissements, on remarque les universités de Columbia, Harvard, Cornell, Brown et le M.I.T. Un certain nombre de manuels créés pour ces cours sont venus s'ajouter à la liste sans cesse plus longue des publications sur l'eugénisme. Tout ceci avait pour but d'éveiller l'intérêt du public pour l'eugénisme et sa compréhension, et de l'intégrer à la morale et à la tradition sociale en convainquant le public de sa validité et de ses bénéfices potentiels. Cependant, la législation des politiques basées sur l'eugénisme n'a pas eu lieu en raison des exigences du public, mais grâce au témoignage d'experts, en particulier celui des scientifiques. Ces témoignages, qui ont été à la source de nombreuses politiques eugéniques appliquées avec succès, donnent à penser que l'eugénisme "a été davantage un mouvement de spécialistes qu'une croisade populaire[40]."

Participation des scientifiques

Un nombre considérable de scientifiques ont pris part à des réformes fondées sur l'eugénisme ou collaboré avec des organisations eugéniques. Les historiens estiment que 50 pour cent des généticiens américains ont été, à un moment ou un autre, des eugénistes durant la période 1900-1930. On peut trouver la preuve de la participation des scientifiques au mouvement eugénique dans leurs contributions fréquentes aux écrits de grande diffusion sur l'eugénisme, dans leur participation aux audiences publiques, dans leur empressement à témoigner à titre d'experts et dans leurs nombreuses activités pédagogiques. Dans une brochure intitulée What I Think About Eugenics, dont le but était de vulgariser l'information sur l'eugénisme, les scientifiques apportèrent leurs observations à un rythme que seuls les éducateurs ont dépassé[41]. On trouvait des scientifiques en faveur de l'eugénisme parmi les plus éminents aussi bien que parmi les moins connus; ils avaient des rapports avec les universités, les instituts de recherche et l'appareil gouvernemental. A titre d'exemple, tous les scientifiques du premier conseil de rédaction de Genetics, notamment T.H. Morgan, William F. Castle, Edward M. East, Herbert Jennings et Raymond Pearl, ont appuyé des mesures eugéniques à certains moments de leur carrière[42]. Indépendamment de leur degré d'engagement face à l'eugénisme, presque tous les scientifiques qui ont participé à ce mouvement considéraient l'eugénisme comme une science pure[43]. Cette attitude était importante parce qu'elle laissait entendre que, si les applications sociales n'étaient pas nécessairement possibles dans l'immédiat, la découverte de connaissances précises à partir desquelles mettre en oeuvre des politiques

eugéniques était imminente. Cette même attitude servait non seulement à justifier le statut d'expert des chercheurs en eugénisme, lors des débats et des audiences, mais aussi à rendre plus crédibles leurs discussions sur les applications sociales éventuelles. Fonctionner dans le cadre d'un modèle "science pure" signifiait que les chercheurs en eugénisme pouvaient, en tant qu'experts, prendre place dans la nouvelle Zeitgeist, qui identifiait le pragmatisme et la science comme les bases de la politique sociale.

Résumé

Entre 1900 et 1930, la définition des politiques basées sur l'eugénisme était étroitement liée à la recherche scientifique en ce domaine, et cela non seulement à cause de l'action des organismes qui coordonnaient la recherche et les programmes de réforme, mais aussi à cause des activités de nombreux scientifiques en faveur de l'eugénisme. Le succès des propositions eugéniques était le plus évident dans la législation, domaine où les scientifiques intervenaient fréquemment. De façon générale, la participation des scientifiques a légitimé les revendications concernant les réformes fondées sur l'eugénisme; cela s'explique par leur expertise reconnue et par la croyance très répandue que la connaissance scientifique constitue une base pour les décisions concernant le progrès social -- base présumément différente de celle que les jugements politiques, l'opinion publique et le vote populaire pouvaient fournir.

La participation des généticiens, des biologistes, des statisticiens et des chercheurs en médecine aux activités eugéniques est bien documentée, mais ce qui est moins bien connu, c'est que les politiques basées sur l'eugénisme qui ont été proposées et adoptées s'appuyaient également sur des recherches menées par des scientifiques appartenant à d'autres disciplines.

Le concept d'eugénisme supposait la variation et la transmissibilité des caractéristiques mentales; par conséquent, il fallait que la psychologie fournisse des preuves à l'appui de ces hypothèses. Or, on a fait très peu de cas de l'apport de la psychologie dans la définition des politiques eugéniques.

La prochaine section traite du rôle de la psychologie et des psychologues dans la propagation de l'eugénisme. L'étude apprécie le soutien apporté à cette doctrine par la psychologie et analyse comment les connaissances eugéniques ont fini par être utilisées dans les questions de politiques. Enfin, on examine aussi dans cette section comment on a décidé (si on ne l'a jamais fait) que cette application de la psychologie n'était pas appropriée.

Eugénisme et psychologie

A l'instar de Galton, de nombreux chercheurs en eugénisme se sont rendu compte que le soutien de la psychologie était essentiel à la cause de l'eugénisme. Ce n'est qu'après avoir compris les mécanismes mentaux relatifs à la variation et à l'hérédité que l'on pouvait songer à appliquer la reproduction sélective pour la transmission de ces caractéristiques. Lorsque l'eugénisme a été effectivement incorporé aux campagnes de réforme, la psychologie n'était plus un domaine hypothétique, mais était considérée comme une science. Elle avait ses propres laboratoires, ses revues scientifiques, ses associations professionnelles, ses cours universitaires et ses programmes d'études supérieures. Lorsque le mouvement eugénique a atteint son apogée, la psychologie scientifique a continué à progresser : en 1900, l'American Psychological Association (APA) comptait à peine 300 membres; à la fin des années 20, elle en avait plusieurs milliers, cotisants et associés.

Les principaux domaines de la recherche psychologique, entre 1900 et 1920, répondaient aux besoins des eugénistes en matière d'information scientifique nécessaire à l'appui de leurs hypothèses. Mais le fait que cette information ait concordé avec les idées eugéniques n'explique pas clairement comment les connaissances en psychologie ont été utilisées pour l'étude scientifique de l'eugénisme et sa large diffusion. Pour répondre à ces questions, il faut déterminer plus précisément quelles connaissances psychologiques ont été utilisées, comment elles l'ont été et par qui.

La psychologie au secours de l'eugénisme

La validité de l'eugénisme dépendait de la preuve que les caractéristiques mentales existaient et qu'elles étaient héréditaires. Comme on l'a déjà vu, Galton avait fait de grands progrès dans la compilation de ces preuves. D'autres eugénistes, qui n'étaient pas des psychologues, ont reconnu l'importance de la psychologie pour leur cause et ont fait appel à la poursuite de la recherche en ce domaine[44]. Ces eugénistes avaient grande confiance dans les résultats de cette recherche et espéraient de la psychologie qu'elle leur fournisse non seulement des données sur les différences individuelles et leur transmissibilité, mais aussi des connaissances sur les handicapés mentaux et physiques et sur les méthodes pour diagnostiquer les différences individuelles et les problèmes de développement humain.

La recherche en psychologie sur les différences individuelles et leur transmissibilité a progressé rapidement. Les premières études statistiques ont révélé que les différences mentales de divers types étaient normalement réparties dans la population. Alors que certaines études portaient sur ce qu'on appelait "l'intelligence", d'autres traitaient des instincts psychologiques et sociaux et de caractéristiques psychologiques telles que les aptitudes musicales, scolaires, sensorielles et créatrices. L'introduction des tests mentaux (en particulier ceux de Binet) durant les années 1890 a rendu possible l'analyse, sous une forme assez normalisée et quantitative, des aptitudes psychologiques et de leurs différences entre les individus[45].

En ce qui concerne les aptitudes mentales, l'opposition entre hérédité et environnement était importante pour des raisons qui dépassaient ses implications relatives à l'eugénisme. Pour des psychologues comme Binet et Simon, il importait que leurs tests ne mesurent pas les capacités acquises (l'acquis) mais bien l'intelligence (les aptitudes inhérentes). Ils estimaient que leurs tests mesuraient effectivement l'intelligence innée parce que les normes des tests, calculées à partir d'une population d'écoliers parisiens, s'appliquaient également à 5 000 enfants de divers pays.[46]

Les preuves de la transmissibilité des différences dans les aptitudes mentales, et plus précisément dans les caractéristiques intellectuelles ont été apportées par le résultat de recherches sur les déficiences mentales héritées. Les investigateurs de l'eugénisme ont cherché à obtenir des informations sur l'eugénisme négatif (l'élimination des inaptes) parce que celui-ci semblait être la mesure réformatrice la plus pratique. Pour un commissaire américain à l'immigration, en 1911, il n'existait aucune information aussi importante pour la politique d'immigration que "celle qui concernait la détection de l'idiotie, de la folie, de l'imbécilité et de la faiblesse d'esprit[47]."

Le désir de définir et de catégoriser divers types d'aberrations mentales n'était pas récent. A la fin du siècle dernier, médecins et aliénistes avaient établi des listes de terminologies diagnostiques. La recherche effectuée en psychologie a facilité le diagnostic et la catégorisation des arriérés mentaux en établissant des critères quantitatifs pour l'évaluation du niveau de déficience; cette méthode était considérée supérieure à l'approche anthropologique qui consistait à évaluer la déficience mentale par la mesure de caractéristiques physiques qu'on présumait lui être reliées, comme les dimensions du crâne et la forme de la mâchoire.

La recherche en psychologie a servi davantage encore la cause de l'eugénisme par la construction de tests mentaux. En tant qu'instruments diagnostiques, ces tests non verbaux de l'intelligence ont été adoptés par les eugénistes qui se sont rapidement rendu compte de leur utilité pour la classification des arriérés mentaux. Mais les tests mentaux ont posé certains problèmes aux chercheurs en eugénisme. Certaines recherches sur les tests indiquaient que l'intelligence n'était pas une aptitude unique, mais plutôt un groupe d'aptitudes diverses. Si tel était le cas, les eugénistes avaient alors à démontrer que ces aptitudes étaient dérivées de

certaines unités spécifiques du cerveau assujetties aux lois de l'hérédité.

Utilisation de la psychologie

La plupart des recherches en psychologie qui ont apporté des preuves positives à l'eugénisme n'ont pas été faites par des scientifiques normalement associés aux recherches en eugénisme (généticiens, statisticiens, biologistes), mais par des psychologues. Quoi qu'il en soit, les résultats de ces recherches ont été rapidement utilisés dans des exposés scientifiques, des audiences publiques, des conférences et des articles de vulgarisation sur l'eugénisme.

Cette utilisation a pris deux formes : par l'interprétation de la recherche en psychologie qu'en ont fait les eugénistes et par l'extension de ces recherches aux questions eugéniques qu'en ont fait les psychologues. L'usage des données de la psychologie par des eugénistes qui n'étaient pas eux-mêmes des psychologues a eu lieu le plus souvent lorsque la recherche en psychologie (1) faisait partie d'exposés scientifiques généraux sur l'eugénisme, ou (2) faisait l'objet d'articles sur l'eugénisme dans la presse populaire.

Lorsque l'information psychologique était ainsi utilisée, on insistait fortement sur son statut scientifique, soit par la mention explicite des sources consultées, soit en faisant allusion à des méthodes scientifiques (expériences en laboratoire, analyses statistiques, terminologie spécialisée). On supposait que la recherche fournissait une base légitime à l'adoption de politiques déterminées concernant l'eugénisme. Comme l'affirmait un écrivain : "Ceux qui, à cause de la puissance évidente de l'environnement, condamnent l'eugénisme, c'est-à-dire l'amélioration par l'hérédité, ne font pas seulement preuve de leur ignorance et de leur étroitesse d'esprit, mais également d'une méconnaissance primitive de presque tous les enseignements de la biologie, de la psychologie, de la sociologie et même de l'éducation moderne[48]."

Participation des psychologues

Comme certains scientifiques des autres disciplines, les psychologues ont contribué à l'avancement de l'eugénisme de façons diverses. Certains l'ont fait par leurs publications expérimentales et théoriques, d'où ils extrapolèrent ce qu'elles impliquaient pour l'eugénisme. D'autres ont disséminé des idées fondées sur l'eugénisme dans des ouvrages et des revues de vulgarisation. Beaucoup ont participé aux activités des organisations eugéniques, qui les ont appelés à témoigner à titre d'experts et à contribuer à des programmes éducatifs. Le degré de participation variait considérablement : alors que certains psychologues appuyaient passivement les réformes fondées sur l'eugénisme, d'autres consacraient beaucoup de temps à l'expérimentation, à la rédaction d'exposés et à la publicité en faveur de l'eugénisme.

Il est presque impossible de savoir, même approximativement, le nombre de psychologues qui ont participé au mouvement eugénique. Toutefois, on peut faire quelques observations sur ce qui caractérisait les psychologues pro-eugéniques. Parmi eux se trouvaient des personnages éminents, présidents de sociétés savantes, et qui occupaient des positions prestigieuses dans l'enseignement.

Notons parmi eux :

- G. Stanley Hall, président de l'université Clark et fondateur de l'APA, ainsi que du premier laboratoire américain de psychologie;
- William McDougall, éminent psychologue anglais à qui Harvard a confié la création de son laboratoire de psychologie;
- Edward Lee Thorndike, professeur de psychologie à l'université Columbia et président de l'American Association for the Advancement of Science (AAAS) (1934);
- Robert M. Yerkes, président de l'APA, chef de la division de la psychologie de l'armée américaine, professeur de psychologie et directeur du Research Information Service du National Research Council des Etats-Unis.

Les activités eugéniques des psychologues, dont les précédents, embrassaient trois domaines : la recherche et l'établissement

de théories, la participation organisationnelle et la vulgarisation.

Recherches et théories

Nombre de psychologues qui ont participé au mouvement eugénique ont intégré l'eugénisme à leurs théories ou programmes de recherche. Ainsi, G. Stanley Hall a interprété l'évolution de l'homme comme un effort constant vers la perfection, et le développement individuel, comme un résumé de l'évolution raciale. Parce qu'on croyait que l'évolution humaine était principalement celle de la conscience, on considérait la psychologie comme la science instrumentale pour l'étude et le contrôle de cette évolution. Dans cette optique, Hall a étudié les schémas de développement chez les enfants et a proposé des mesures réformatrices pour protéger les attributs raciaux souhaitables et éliminer ceux qui étaient jugés négatifs. Parmi ces réformes existaient des mesures fondées sur la théorie eugénique. L'eugénisme fascinait Hall "parce qu'il a permis de découvrir de nombreuses façons pratiques (et espérons qu'il permettra d'en découvrir bien d'autres) d'améliorer la race humaine et de l'aider à progresser vers un monde de surhommes comparé auxquels l'homme d'aujourd'hui n'aura été qu'une transition[49]." L'influence du naturalisme évolutionniste a conduit James McKeen Cattell à insister sur les origines physiques et innées des différences individuelles. Outre ses recherches sur les tests mentaux, Cattell a examiné les facteurs qui sont à la base de la supériorité mentale en se penchant sur les antécédents de scientifiques américains. Mais bien que les conclusions auxquelles il est arrivé l'aient doussé à cautionner l'eugénisme et à suggérer que cette science "pourrait devenir la plus importante de toutes les sciences appliquées[50]", il a aussi préconisé des réformes orientées vers l'environnement.

Au cours de leurs recherches théoriques et expérimentales, des psychologues comme Hall et Cattell sont parvenus à certaines conceptions sur la nature psychologique de l'homme et ont proposé l'eugénisme comme moyen pratique d'améliorer ou de préserver cette nature. Ainsi, Carl E. Seashore a affirmé que l'eugénisme pouvait être utilisé pour améliorer les aptitudes musicales[51]. Edward L. Thorndike a examiné le résultat des recherches faites sur les différences individuelles dans les caractéristiques et les accomplissements intellectuels; à partir de cela, il a essayé de montrer que : "par leur origine, les hommes diffèrent en caractère et en intelligence en raison d'une certaine correspondance avec la lignée dont ils sont issus, ce qui implique qu'en sélectionnant la lignée, il est possible d'améliorer l'intelligence et le caractère de l'espèce[52]."

Evolution de la situation

Certains psychologues qui s'intéressaient à l'eugénisme sont également devenus membres d'organisations eugéniques. Entre autres psychologues éminents, E.L. Thorndike, Lewis M. Terman, Robert M. Yerkes, H.H. Goddard et Havelock Ellis faisaient partie de telles organisations. James McKeen Cattell était président de l'Eugenic Research Association. En outre, un certain nombre de psychologues ont publié des articles dans des périodiques appartenant à ces organisations.

Lorsqu'il s'est agi de préconiser des réformes fondées sur l'eugénisme, certains psychologues ont été encore plus affirmatifs. Alors que certains, comme Hall et Ellis, ont fait à l'occasion des suggestions concernant les politiques eugéniques et l'éducation, d'autres ont manifesté leur appui en offrant leurs services à titre d'experts aux organisations eugéniques. William McDougall a imaginé des politiques fondées sur l'eugénisme qui ont été présentées au second congrès international d'eugénisme[53]. A titre de membre du comité de l'Eugenic Records Office, H.H. Goddard a fait subir des tests à des immigrants, à Ellis Island. Lewis Terman, en tant que membre de la Eugenics Society, a contribué, par ses conseils d'expert, à la campagne de cette société en faveur des restrictions à l'immigration.

Vulgarisation

Non seulement la recherche en psychologie a-t-elle été citée abondamment dans les exposés sur l'eugénisme destinés au grand public, mais de nombreux psychologues ont eux-mêmes été les auteurs de tels exposés. Leurs écrits ont été publiés dans les journaux, les

revues et les ouvrages traitant de ce sujet. On y trouvait généralement des exposés sur les résultats de la recherche en psychologie et des discussions sur l'eugénisme relatives à une question quelconque d'actualité sociale. Les exposés portaient des titres tels que : "L'eugénisme et la guerre", "L'eugénisme et la politique", "Nous importons nos aliénés" et "Sommes-nous nés ainsi?"

La plus sensationnelle de ces publications a peut-être été The Kallikak Family, de H.H. Goddard. En termes simples, ce livre faisait état d'une étude sur la généalogie et la biographie d'une famille d'arriérés mentaux, les Kallikak. Il comportait des arbres généalogiques et des dossiers sur le comportement antisocial des membres de la famille : vol, inceste, pauvreté, perversions sexuelles, alcoolisme et prostitution. William McDougall a écrit un ouvrage semblable, qui faisait état de l'autodestruction en puissance de la civilisation. Dans Is America Safe for Democracy? (également intitulé National Welfare or National Decay), il a préconisé la protection et la préséance de la race nordique, l'application des mesures pour encourager les meilleurs spécimens à avoir une famille nombreuse; il suggérait aussi qu'un rôle soit réservé aux experts dans l'établissement et la réglementation de ces politiques.[54]

Dans ces exposés destinés au grand public, les psychologues insistaient sur le statut scientifique de la psychologie et sur leur expertise professionnelle. Les auteurs ne cessaient de répéter que leur information était scientifiquement valable et fiable. Comme E.L. Thorndike l'a fait remarquer dans un essai sur les preuves psychologiques à l'appui des propositions basées sur l'eugénisme : "L'éthique et la religion doivent enseigner à l'homme de vouloir le bien-être des générations futures et le soulagement des infirmes qui souffrent sous ses yeux; la science, elle, doit enseigner à l'homme comment contrôler sa future nature, tout comme il doit contrôler les animaux, les plantes et les forces matérielles parmi lesquels il devra vivre[55]."

Résumé

En tant que science de l'évolution mentale, la psychologie semblait se rapprocher des théories de Charles Darwin. En tant que science de l'amélioration des qualités mentales, elle semblait se rapprocher de celles de Francis Galton. A partir de la psychologie scientifique, les eugénistes ont obtenu des preuves essentielles de la transmissibilité par hérédité des aptitudes mentales. Pour emprunter l'expression d'un eugéniste, la psychologie paraissait être un hôte sur lequel prospérait l'eugénisme.

Une analyse plus poussée, cependant, révèle que les données de la psychologie n'ont pas simplement été pillées et exploitées par les eugénistes. Au contraire, de nombreux psychologues endossèrent les idées eugéniques, en vulgarisant parfois les résultats de leurs recherches et en contribuant activement à la formulation et à l'application des politiques eugéniques.

Egalement important est le fait que les psychologues ont apporté à la théorie et à la pratique eugéniques l'autorité de la science. A l'instar des eugénistes, ils ont remarqué l'ignorance du public à l'égard de la science moderne. Ils ont pris soin de faire ressortir le caractère scientifique de leur discipline et de leur expertise professionnelle. Cette expertise a été généralisée pour englober non seulement la compétence en matière de recherche et de théorie, mais aussi en matière de planification et de réglementation des pratiques sociales. Bien des psychologues parmi ceux qui ont soutenu l'eugénisme sont maintenant des personnages honorés dans les manuels qui traitent de la psychologie et de son histoire. Mais le destin de l'eugénisme allait être fort différent de celui de la psychologie. En l'espace de quelques années, à partir du milieu des années 20, la popularité de l'eugénisme déclina rapidement. Cette tendance s'est accompagnée de discrédit, et l'eugénisme a rapidement été perçu comme une pseudo-science ou une fausse science.

de théories, la participation organisationnelle et la vulgarisation.

Recherches et théories

Nombre de psychologues qui ont participé au mouvement eugénique ont intégré l'eugénisme à leurs théories ou programmes de recherche. Ainsi, G. Stanley Hall a interprété l'évolution de l'homme comme un effort constant vers la perfection, et le développement individuel, comme un résumé de l'évolution raciale. Parce qu'on croyait que l'évolution humaine était principalement celle de la conscience, on considérait la psychologie comme la science instrumentale pour l'étude et le contrôle de cette évolution. Dans cette optique, Hall a étudié les schémas de développement chez les enfants et a proposé des mesures réformatrices pour protéger les attributs raciaux souhaitables et éliminer ceux qui étaient jugés négatifs. Parmi ces réformes existaient des mesures fondées sur la théorie eugénique. L'eugénisme fascinait Hall "parce qu'il a permis de découvrir de nombreuses façons pratiques (et espérons qu'il permettra d'en découvrir bien d'autres) d'améliorer la race humaine et de l'aider à progresser vers un monde de surhommes comparé auxquels l'homme d'aujourd'hui n'aura été qu'une transition[49]." L'influence du naturalisme évolutionniste a conduit James McKeen Cattell à insister sur les origines physiques et innées des différences individuelles. Outre ses recherches sur les tests mentaux, Cattell a examiné les facteurs qui sont à la base de la supériorité mentale en se penchant sur les antécédents de scientifiques américains. Mais bien que les conclusions auxquelles il est arrivé l'aient doussé à cautionner l'eugénisme et à suggérer que cette science "pourrait devenir la plus importante de toutes les sciences appliquées[50]", il a aussi préconisé des réformes orientées vers l'environnement.

Au cours de leurs recherches théoriques et expérimentales, des psychologues comme Hall et Cattell sont parvenus à certaines conceptions sur la nature psychologique de l'homme et ont proposé l'eugénisme comme moyen pratique d'améliorer ou de préserver cette nature. Ainsi, Carl E. Seashore a affirmé que l'eugénisme pouvait être utilisé pour améliorer les aptitudes musicales[51]. Edward L. Thorndike a examiné le résultat des recherches faites sur les différences individuelles dans les caractéristiques et les accomplissements intellectuels; à partir de cela, il a essayé de montrer que : "par leur origine, les hommes diffèrent en caractère et en intelligence en raison d'une certaine correspondance avec la lignée dont ils sont issus, ce qui implique qu'en sélectionnant la lignée, il est possible d'améliorer l'intelligence et le caractère de l'espèce[52]."

Evolution de la situation

Certains psychologues qui s'intéressaient à l'eugénisme sont également devenus membres d'organisations eugéniques. Entre autres psychologues éminents, E.L. Thorndike, Lewis M. Terman, Robert M. Yerkes, H.H. Goddard et Havelock Ellis faisaient partie de telles organisations. James McKeen Cattell était président de l'Eugenic Research Association. En outre, un certain nombre de psychologues ont publié des articles dans des périodiques appartenant à ces organisations.

Lorsqu'il s'est agi de préconiser des réformes fondées sur l'eugénisme, certains psychologues ont été encore plus affirmatifs. Alors que certains, comme Hall et Ellis, ont fait à l'occasion des suggestions concernant les politiques eugéniques et l'éducation, d'autres ont manifesté leur appui en offrant leurs services à titre d'experts aux organisations eugéniques. William McDougall a imaginé des politiques fondées sur l'eugénisme qui ont été présentées au second congrès international d'eugénisme[53]. A titre de membre du comité de l'Eugenic Records Office, H.H. Goddard a fait subir des tests à des immigrants, à Ellis Island. Lewis Terman, en tant que membre de la Eugenics Society, a contribué, par ses conseils d'expert, à la campagne de cette société en faveur des restrictions à l'immigration.

Vulgarisation

Non seulement la recherche en psychologie a-t-elle été citée abondamment dans les exposés sur l'eugénisme destinés au grand public, mais de nombreux psychologues ont eux-mêmes été les auteurs de tels exposés. Leurs écrits ont été publiés dans les journaux, les

revues et les ouvrages traitant de ce sujet. On y trouvait généralement des exposés sur les résultats de la recherche en psychologie et des discussions sur l'eugénisme relatives à une question quelconque d'actualité sociale. Les exposés portaient des titres tels que : "L'eugénisme et la guerre", "L'eugénisme et la politique", "Nous importons nos aliénés" et "Sommes-nous nés ainsi?"

La plus sensationnelle de ces publications a peut-être été The Kallikak Family, de H.H. Goddard. En termes simples, ce livre faisait état d'une étude sur la généalogie et la biographie d'une famille d'arriérés mentaux, les Kallikak. Il comportait des arbres généalogiques et des dossiers sur le comportement antisocial des membres de la famille : vol, inceste, pauvreté, perversions sexuelles, alcoolisme et prostitution. William McDougall a écrit un ouvrage semblable, qui faisait état de l'autodestruction en puissance de la civilisation. Dans Is America Safe for Democracy? (également intitulé National Welfare or National Decay), il a préconisé la protection et la préséance de la race nordique, l'application des mesures pour encourager les meilleurs spécimens à avoir une famille nombreuse; il suggérait aussi qu'un rôle soit réservé aux experts dans l'établissement et la réglementation de ces politiques.[54]

Dans ces exposés destinés au grand public, les psychologues insistaient sur le statut scientifique de la psychologie et sur leur expertise professionnelle. Les auteurs ne cessaient de répéter que leur information était scientifiquement valable et fiable. Comme E.L. Thorndike l'a fait remarquer dans un essai sur les preuves psychologiques à l'appui des propositions basées sur l'eugénisme : "L'éthique et la religion doivent enseigner à l'homme de vouloir le bien-être des générations futures et le soulagement des infirmes qui souffrent sous ses yeux; la science, elle, doit enseigner à l'homme comment contrôler sa future nature, tout comme il doit contrôler les animaux, les plantes et les forces matérielles parmi lesquels il devra vivre[55]."

Résumé

En tant que science de l'évolution mentale, la psychologie semblait se rapprocher des théories de Charles Darwin. En tant que science de l'amélioration des qualités mentales, elle semblait se rapprocher de celles de Francis Galton. A partir de la psychologie scientifique, les eugénistes ont obtenu des preuves essentielles de la transmissibilité par hérédité des aptitudes mentales. Pour emprunter l'expression d'un eugéniste, la psychologie paraissait être un hôte sur lequel prospérait l'eugénisme.

Une analyse plus poussée, cependant, révèle que les données de la psychologie n'ont pas simplement été pillées et exploitées par les eugénistes. Au contraire, de nombreux psychologues endossèrent les idées eugéniques, en vulgarisant parfois les résultats de leurs recherches et en contribuant activement à la formulation et à l'application des politiques eugéniques.

Egalement important est le fait que les psychologues ont apporté à la théorie et à la pratique eugéniques l'autorité de la science. A l'instar des eugénistes, ils ont remarqué l'ignorance du public à l'égard de la science moderne. Ils ont pris soin de faire ressortir le caractère scientifique de leur discipline et de leur expertise professionnelle. Cette expertise a été généralisée pour englober non seulement la compétence en matière de recherche et de théorie, mais aussi en matière de planification et de réglementation des pratiques sociales. Bien des psychologues parmi ceux qui ont soutenu l'eugénisme sont maintenant des personnages honorés dans les manuels qui traitent de la psychologie et de son histoire. Mais le destin de l'eugénisme allait être fort différent de celui de la psychologie. En l'espace de quelques années, à partir du milieu des années 20, la popularité de l'eugénisme déclina rapidement. Cette tendance s'est accompagnée de discrédit, et l'eugénisme a rapidement été perçu comme une pseudo-science ou une fausse science.

Le déclin de l'eugénisme

Le concept d'eugénisme appliqué avait ses critiques. Dès les premières déclarations de Galton, certains groupes religieux ont contesté l'idée selon laquelle l'homme devrait pouvoir sélectionner et contrôler l'amélioration biologique de la race humaine. D'autre part, certains spécialistes des sciences naturelles et sociales s'opposaient à l'eugénisme. Pour l'essentiel, ce dernier groupe de critiques s'est contenté de relever l'importance insuffisante que les eugénistes accordaient à l'influence environnementale sur les caractères humains. La plupart des autres controverses au sujet de l'eugénisme, parmi les scientifiques, étaient centrées sur les différentes théories sur les unités de l'hérédité, la répartition des variations, le rôle des mutations, etc.

Les historiens s'accordent en général pour dire que le déclin de l'eugénisme n'a pas été provoqué par ces critiques. Il aurait eu plutôt pour cause les mêmes forces qui avaient amené son essor : le développement de la recherche en génétique et les changements du climat socio-économique.

Développements en génétique

Les généticiens qui ont concentré leurs recherches sur l'eugénisme ont, par inadvertance, créé plusieurs problèmes qui, éventuellement, ont affaibli la recherche en ce domaine. Premièrement, les liens étroits qui s'étaient établis entre la recherche en génétique et les applications eugéniques ont amené certains observateurs à identifier la recherche en génétique au fanatisme. Deuxièmement, l'extrême concentration des eugénistes sur la recherche concernant l'être humain a énormément limité la recherche expérimentale en restreignant les activités des chercheurs à la compilation de données sur les arbres généalogiques. Par ailleurs, cette méthode de recherche menaçait le statut professionnel des généticiens, principalement parce qu'elle pouvait être pratiquée par des amateurs. C'est en fait ce qui s'est produit, avec comme résultat un appauvrissement des normes de la recherche. Ces faiblesses ont exposé la recherche en eugénisme à de sévères critiques de la part des généticiens. Mais la critique la plus durable de l'eugénisme a résulté des progrès réalisés en génétique. Certaines découvertes, entre 1908 et la fin des années 1920, ont remis en question les théories génétiques simplistes qui étaient à la base de la recherche en eugénisme. La loi de Hardy-Weinberg, par exemple, démontrait mathématiquement que l'élimination d'une seule caractéristique chez une population était un processus long et complexe. D'autres études ont indiqué que les caractéristiques résultaient non d'un seul gène, mais d'interactions complexes de gènes multiples. Simultanément, des progrès dans l'étude quantitative de la génétique indiquaient que les lois de Mendel n'expliquaient la transmission que de certaines caractéristiques[56].

Ces découvertes signifiaient que certaines suppositions des eugénistes sur l'hérédité n'étaient pas valables et devaient être modifiées. Elles ont annoncé un tournant dans l'endossement de l'eugénisme par les généticiens. Pourtant, peu de généticiens ont critiqué ouvertement les idées eugéniques; la plupart d'entre eux devinrent simplement plus prudents. Certains historiens ont suggéré que cette attitude passive était dictée, au moins en partie, par l'éthique scientifique de la liberté de la recherche et par l'indifférence envers la controverse sociale; les scientifiques craignaient aussi que leur désaveu de l'eugénisme ne déclenche une réduction du financement de leurs recherches, car une bonne partie de ce financement leur avait été accordé spécifiquement pour l'avancement de l'eugénisme[57].

Changements sociaux et économiques

La croissance de l'eugénisme a eu lieu à la faveur d'un climat passionné et progressiste. La croyance dans le progrès humain et la réforme sociale a pénétré la pensée nord-américaine et la pensée britannique. Dans de telles conditions, l'eugénisme représentait un moyen valable de réaliser ces idéaux sociaux.

Ce climat progressiste a été interrompu par la Première Guerre mondiale, laquelle, selon D.H. Lawrence, a fait que "les grand mots perdirent toute signification pour cette génération[58]." La réaction de Lawrence est

peut-être celle d'un extrémiste; néanmoins, cette guerre avait laissé dans son sillage un immense scepticisme quant au caractère inéluctable de l'amélioration du genre humain.

Après la guerre, les nouvelles tendances de l'opinion publique et le changement des conditions économiques avaient réduit l'intérêt du public pour le progrès social. L'atmosphère morale des années 1920, surtout aux Etats-Unis, était très différente de celles des 20 années précédentes. Cette décennie a été caractérisée par le jazz et la recherche égoïste de l'intérêt individuel; la prospérité matérielle, la mobilité sociale et le bien-être économique ont commencé à prendre le pas sur les préoccupations antérieures concernant le progrès et la réforme de la société. Simultanément, l'économie subissait des changements semblables, qui tendaient à une moins grande responsabilité de l'Etat envers le bien-être des minorités désavantagées et des immigrants[59]. Certaines de ces tendances allaient s'inverser durant les années 1930 et 1940, mais elles ont continué à influencer l'intérêt du public et de l'Etat pour les grandes questions tout au long des années 1920.

Ces tendances ont changé à nouveau après l'effondrement économique de 1929. La dépression a eu deux effets observables sur l'eugénisme. D'abord, beaucoup voyaient dans l'échec de l'économie une preuve de l'échec de la science moderne. La science et ses produits technologiques étaient perçus comme responsables de la prospérité économique et, par extension, de son déclin. Mais la science avait été incapable de prévoir ou d'empêcher la dépression. En conséquence, le public déçu a commencé à la critiquer ouvertement. Deuxièmement, les mesures prises par l'Etat pour reconstruire l'économie et rétablir la stabilité sociale ont détourné l'attention de l'eugénisme. Celui-ci était un moyen lent et incertain d'améliorer la société alors que, durant les années 1930, les gouvernements recherchaient des mesures pratiques et sûres. La planification et l'application des mesures prises avaient pour but de modifier les conditions immédiates du climat et du bien-être social, ainsi que l'opinion publique.

En résumé, les conditions économiques et la vie sociale d'après-guerre n'étaient pas favorables à l'avancement des politiques fondées sur l'eugénisme. Ces modifications socio-politiques ont coïncidé avec les progrès de la recherche en génétique, qui pesaient lourdement sur la praticabilité de l'eugénisme. De plus, l'application de politiques fondées sur l'eugénisme en Allemagne nazie mit un terme à la plupart des considérations sérieuses sur cette doctrine, du moins pour l'immédiat.

Le déclin de l'eugénisme en psychologie

La psychologie avait également ses critiques de l'eugénisme. Toutefois, les psychologues qui ont publiquement critiqué l'eugénisme ont été peu nombreux. Quelques-uns ont mis en question le degré de transmissibilité des aptitudes et, en conséquence, l'étendue de la crédibilité que la recherche en psychologie apportait à l'eugénisme[60]. La rareté de la critique est surprenante, surtout à la lumière des polémiques passionnées auxquelles se sont livrées les écoles de pensée de la psychologie entre 1900 et 1930. C'est à cette époque que la psychologie américaine a formulé l'ultime théorie environnementale : le behaviorisme. En 1913, les grands principes behavioristes de John B. Watson sont apparus dans la documentation psychologique et, une décennie plus tard, Watson étendait l'argumentation en faveur de l'influence du milieu sur les aptitudes psychologiques, en écrivant :

> Qu'on me donne une douzaine d'enfants en bonne santé et bien formés, ainsi que la possibilité de les élever dans un environnement spécifique que j'aie moi-même conçu, et je garantis que je ferai de n'importe lequel d'entre eux un spécialiste de n'importe quelle discipline...[61]

Comment les psychologues qui avaient cautionné l'eugénisme ont-ils réagi face à l'intérêt décroissant pour les recherches en eugénisme et les politiques eugéniques? Ceux qui s'étaient faits les avocats de l'eugé-

nisme ont, semble-t-il, continué dans ce sens. Ainsi, Hall, Ellis et McDougall ont traité de questions eugéniques dans leurs écrits jusqu'à la fin de leur vie (tous sont morts avant 1940). Terman et Yerkes ont maintenu leur affiliation à des organisations eugéniques et n'ont pas désavoué leurs positions lorsqu'ils ont pris connaissance des mesures hitlériennes fondées sur l'eugénisme. Pendant ce temps, les psychologues qui se consacraient à l'étude de la transmission des aptitudes n'ont que très peu réagi aux nouveaux progrès de la recherche en génétique.

Alors que se poursuivait la recherche en psychologie sur les aptitudes mentales héritées, de nouveaux sujets de recherche commençaient à prendre forme durant les années 1920; ces sujets étaient centrés sur les groupes, les attitudes, les stéréotypes, l'interaction sociale, l'adaptation et le conflit. De même, on poursuivait des recherches au sujet de l'influence de l'environnement sur le comportement et les mécanismes d'apprentissage.

Plusieurs conditions ont accentué l'intérêt général pour les facteurs sociaux et environnementaux qui contrôlent le développement humain. En raison de leur participation à la Première Guerre mondiale, les psychologues s'étaient imposés professionnellement dans la société. Une fois leur compétence reconnue, on a fait appel à eux pour le traitement des invalides de guerre, pour la recherche de solutions aux problèmes sociaux créés par l'afflux d'immigrants antérieur à la promulgation des lois restrictives, et pour la résolution des problèmes syndicaux de l'après-guerre. Tous ces problèmes exigeaient une action immédiate. La solution la plus logique était de modifier les conditions du milieu de façon à faciliter l'adaptation sociale. Ce mode de pensée a conduit à la stratégie adoptée par de nombreux psychologues : appliquer, dans leurs recherches et leurs efforts, leurs découvertes à des problèmes pratiques. Avec une technique si opportune et si prometteuse à portée de la main, les psychologues ont perdu beaucoup de leur intérêt pour les mécanismes de changement, tel l'eugénisme, qui demandaient de longues recherches avant de porter fruit.

IV. TESTS MENTAUX ET POLITIQUE SOCIALE, 1915-1930

Introduction

L'intégration des tests mentaux (c'est-à-dire des tests d'intelligence) au processus décisionnel a été remarquablement rapide. Sur une période de 12 ans, les tests d'intelligence ont évolué, passant d'une procédure expérimentale visant à distinguer les écoliers "anormaux" et "normaux" en France à un moyen d'évaluer plus de 1 700 000 membres de l'armée américaine au cours de la Première Guerre mondiale. Lorsque la version anglaise de cette échelle française a été adoptée en Amérique du Nord, on comptait à peine quelques douzaines de tests mentaux aux Etats-Unis; en 1940, il y en avait déjà plus de 5 000. Cette croissance a été si remarquable que dès le milieu des années 20, à peine 20 ans après son adoption dans l'usage pratique, le test mental avait fait l'objet d'études approfondies. Selon la plupart des historiens, l'enjouement pour cette méthode s'est éteint encore plus rapidement, même si certaines formes de ces tests sont encore utilisées dans les écoles nord-américaines.

A plusieurs égards, les tests mentaux se sont révélés une bénédiction pour la psychologie. Ils ont permis d'établir des procédures de mesure quantitative des phénomènes psychologiques. Grâce à cette quantification, la psychologie pouvait dorénavant se prévaloir de méthodes à la fois objectives et mathématiquement précises. En outre, et c'est là un facteur peut-être encore plus important, les tests permettaient d'accroître la crédibilité de la psychologie. Aux Etats-Unis, l'élaboration et l'application des tests montraient au grand public que la psychologie était en mesure d'offrir des services précieux à la société. De plus, les bénéfices apparents des tests ont été vus d'un très bon oeil par les psychologues eux-mêmes, qui considéraient leur discipline comme relevant du domaine pratique, dans une certaine mesure[1].

L'utilisation des tests connut une expansion tout aussi rapide que les théories qui les sous-tendaient. La première publication sur les tests mentaux décrivait le rôle qu'ils pourraient être appelés à jouer dans le domaine de l'éducation[2]. Aux Etats-Unis, les tests devinrent rapidement partie intégrante de la formulation et de l'administration de politiques dans le milieu de travail, dans les professions liées à la santé mentale, dans le domaine de l'éducation, dans la sélection du personnel militaire, l'orientation professionnelle, le traitement des jeunes délinquants et l'administration du bien-être social. Certains ont même proposé que les tests mentaux soient utilisés pour déterminer qui aurait le droit de vote, qui pourrait immigrer et qui se verrait confier la garde d'un enfant.

Les tests mentaux reçurent un appui enthousiaste de la part des psychologues, des auteurs de politiques et de nombreux autres professionnels qui pouvaient les utiliser dans leur pratique. Cependant, vers la fin des années 20, l'enthousiasme était retombé

et l'utilisation des tests dans les programmes et les politiques de nature sociale avait considérablement diminué. Pour bien comprendre cette évolution, il faut la replacer dans le contexte des origines scientifiques des tests mentaux, de leurs promesses sociales et de leurs applications en matière de politique.

Facteurs scientifiques et sociaux qui ont joué dans l'élaboration des tests

Les première tentatives visant à comprendre la nature humaine ont donné naissance à toute une série de termes abstraits décrivant les capacités intellectuelles de l'homme et leurs composantes. Parmi ces composantes, on retrouvait l'intelligence, expression qui désignait l'aptitude à appréhender et à maîtriser le monde physique. Au XVIII^{e} siècle, les philosophes considéraient l'intelligence comme le produit de divers mécanismes ou facultés de l'esprit, notamment la mémoire, l'attention, le jugement, etc. De nombreux savants estimaient que l'utilisation plus ou moins réussie de ces mécanismes dépendait de l'expérience de chacun.

Certaines découvertes scientifiques au cours du XIX^{e} siècle vinrent modifier cette vue de l'intelligence humaine en tant que table rase. Premièrement, les doctrines de l'évolution furent appliquées aux phénomènes psychologiques, ce qui donna lieu à certaines conjectures selon lesquelles les aptitudes mentales, comme les caractéristiques physiques, seraient innées. Deuxièmement, les savants et les chercheurs en médecine ont commencé à appliquer la notion évolutionnaire de la variation aux théories concernant les individus qui déviaient des normes courantes -- soit les aliénés et les déficients mentaux. Entre temps, l'avènement d'une psychologie expérimentale en Allemagne, science construite sur le modèle de la chimie et de la physique, donnait lieu à des recherches sur la mesure des phénomènes psychologiques.

Ces innovations ont servi de base à ce que l'on considérait comme des recherches scientifiques sur l'intelligence ou les aptitudes mentales. Par suite de ces recherches, on a établi une formule standardisée permettant d'évaluer objectivement et quantitativement l'intelligence, ses composantes en termes de fonctions particulières, et ses variations individuelles. La plupart des recherches sur l'élaboration de tests après 1900 ont été axées sur la fonction sociale que les tests rempliraient finalement. Ainsi, pour bien comprendre l'histoire de cette innovation scientifique, il faut considérer les attentes de la société et ses réactions face aux tests.

Développements scientifiques

En 1895, Alfred Binet et un collègue publiaient un examen critique des tests mentaux de l'époque. Ils décidèrent de concevoir des tests qui mesureraient des processus mentaux précis : la mémoire, la formation d'images, l'imagination, l'attention, la compréhension, le sentiment moral, le jugement, etc. En 1904, le ministère français de l'Instruction publique créait un comité chargé d'enquêter sur l'éducation des écoliers "arriérés". L'une des conséquences des enquêtes dirigées par Binet et Théodore Simon fut l'élaboration d'un test visant à mesurer les capacités intellectuelles des écoliers. L'échelle d'intelligence Binet-Simon comportait plusieurs innovations; elle était facile et rapide à utiliser, elle offrait une technique standardisée de détermination des niveaux de l'intelligence normale et des normes de classification des sujets selon leur intelligence[3].

Dans toute l'Europe, les chercheurs commencèrent à utiliser l'échelle Binet-Simon dans un contexte expérimental et dans la pratique. En 1908, le test a été traduit en anglais et présenté aux chercheurs de l'Amérique du Nord, ce qui a donné lieu à l'élaboration et à l'application de nouveaux tests, et ainsi contribué au développement de la psychologie en général, particulièrement dans les domaines de la méthodologie et du perfectionnement des concepts et des théories. Les répercussions en furent telles que le psychologue James McKenn Cattell affirmait que "la psychologie en tant que science repose largement sur les connaissances acquises grâce aux tests mentaux quantitatifs... Ces connaissances sont tout aussi probantes, tant en matière de description qu'en matière d'application, que n'importe quelle autre composante de la psychologie."[4]

Développements méthodologiques. Comme on l'a vu plus tôt, les tests mentaux constituaient un moyen de mesurer objectivement des phénomènes psychologiques. Par souci d'uniformité et d'objectivité, il fallait prouver que tout instrument de mesure pouvait mesurer ce qu'il avait été conçu pour mesurer (c'est-à-dire qu'il était valable) et qu'il donnait les même résultats lorsqu'il était appliqué de façon répétée (c'est-à-dire qu'il était fiable). Leurs recherches sur les tests ont même soulevé des questions de plus en plus nombreuses sur leur validité et sur leur fiabilité, et ont mené à l'élaboration de nouvelles techniques d'évaluation.

Autre amélioration importante sur le plan méthodologique : en 1916, Lewis Terman révisait l'échelle de Binet-Simon. La nouvelle échelle, connue sous le nom de Stanford-Binet, corrigeait la distorsion de l'échelle précédente dans le calcul de l'âge mental à partir du quotient intellectuel (QI). Le QI représente le rapport entre l'âge mental du sujet et son âge chronologique (un sujet de cinq ans ayant un âge mental de six ans aurait un QI de 120 : 6/5 = 1,20). Le QI a immédiatement reçu un accueil très favorable, en raison de sa simplicité et de son caractère universel[5]. Plus tard, on a élaboré des tests qui pouvaient être subis par plus d'un sujet à la fois, ce qui accroissait l'efficacité de leur administration. On a également conçu des tests non verbaux qui permettaient d'évaluer des sujets handicapés ou ceux qui parlaient d'autres langues que l'anglais. La mise au point de tests visant à mesurer les résultats ou réalisations scolaires permettait aux chercheurs d'évaluer plus précisément les déficiences et de prévoir le rendement futur. Dès le milieu des années 20, il existait des tests permettant de mesurer n'importe quelle habileté imaginable, de la dextérité aux traits de personnalité anormaux[6].

Une dernière innovation méthodologique, celle de la quantification statistique, a joué un rôle important. Comme les tests comportaient des mesures quantitatives, leur amélioration nécessitait le perfectionnement des méthodes d'analyse statistique. Par exemple, les premiers travaux sur les statistiques corrélationnelles, et principalement ceux de Karl Pearson et de Charles Spearman, ont permis aux chercheurs de raffiner la précision analytique des tests. Les travaux visant à améliorer les méthodes d'échantillonnage et de standardisation se sont fondés sur la théorie de la probabilité; et les travaux visant à étudier les aptitudes générales sous-jacentes, qui étaient mesurées par des éléments distincts des tests, ont contribué à la mise au point d'une nouvelle technique statistique, l'analyse factorielle.

Progrès de la théorie. L'intelligence représentait depuis longtemps un concept vague dans la pensée psychologique. Les tests mentaux offraient aux théoriciens l'espoir de définir ce concept. Jusqu'à l'arrivée de ces tests, les aptitudes mentales étaient déterminées et décrites de façon purement hypothétique; les tests promettaient un moyen de confirmer ces hypothèses[7].

Les théories de l'origine et du développement de l'intelligence étaient toutes aussi hypothétiques. Mais désormais, en faisant passer des tests d'intelligence à tous le membres d'une même famille, on pouvait tirer des conclusions sur le fondement héréditaire de l'intelligence. En outre, en faisant repasser des tests à un même sujet sur une période de plusieurs années, on pouvait recueillir des données sur l'évolution de la croissance intellectuelle, et en déduire l'existence de différences individuelles. De nombreux chercheurs ont été impressionnés par l'uniformité des aptitudes intellectuelles chez un même sujet tout au long de sa vie et affirmèrent que ces résultats prouvaient que l'intelligence était innée[8].

Ces conclusions et d'autres du même genre n'ont pas seulemnt servi à élargir la portée des recherches sur les tests, mais ont aussi grandement influencé l'orientation des études psychologiques. En 1924, Lewis Terman s'est penché sur les conséquences des recherches en matière de tests sur la psychologie américaine. Il a constaté que des 362 membres de l'APA qui participaient activement à des travaux de recherche en 1923, 147 (40 pour cent) menaient des recherches sur les tests en soi, et 94 autres (27 pour cent) faisaient

des recherches à partir des résultats de tests. De surcroît, Terman a constaté que des 13 présidents de l'APA entre 1910 et 1922, 11 avaient travaillé directement dans le domaine des tests mentaux. Il était d'avis qu'une recherche basée sur des tests mentaux était conforme à la méthodologie expérimentale[9]. De toute évidence, il faut envisager ces conclusions de Terman en fonction de l'intérêt qu'il portait lui-même aux tests mentaux. Quoi qu'il en soit, la prolifération de la recherche, le grand nombre de tests créés et les nombreux psychologues qui se sont penchés sur la question témoignent tous de l'immense influence des tests sur la psychologie.

Facteurs sociaux

En Amérique du Nord, les recherches en matière de tests mentaux ont culminé pendant ce qu'il est convenu d'appeler "l'ère progressiste", soit de 1900 à 1915. Comme on l'a vu dans la section précédente sur l'eugénisme, cette ère s'est caractérisée par une croyance accrue dans le progrès social et dans la science en tant que moyen de susciter ce progrès. Pour certains, l'objectif de la restructuration sociale à partir de l'application de principes scientifiques rendait les tests d'aptitude à la fois acceptables et nécessaires.

Les idéaux de l'ère progressiste, et de la période qui a suivi immédiatement, étaient l'organisation, l'ordre, l'efficacité et l'adaptation. L'objet de l'organisation était une démocratie éclairée dont les citoyens, responsables, travailleraient à accroître leur niveau de vie et à atteindre une position sociale adaptée à leurs capacités individuelles. Les adeptes de cet idéal arguaient qu'un tel ordre social favoriserait un gouvernement par l'opinion publique, c'est-à-dire basé sur la participation des citoyens[10]. En outre, un accroissement de l'efficacité signifiait une augmentation des profits, grâce à une production accrue assurée par un moins grand nombre de travailleurs. En général, "une des croyances progressistes fondamentales se fondait sur la possibilité d'un réaménagement conscient et d'un contrôle subséquent de la société et de ses orientations, réaménagement amené par l'opinion publique, elle-même stimulée par les idées, contrôlée par une intelligence exercée et guidée par les bonnes valeurs[11]."

Ces objectifs de réforme ont eu deux conséquences. Premièrement, comme il semblait nécessaire de donner aux individus la chance de cultiver et d'utiliser leurs talents particuliers dans la société, et de s'occuper de ceux qui n'avaient pas les mêmes aptitudes, on a rendu l'éducation accessible au plus grand nombre et on l'a adaptée aux besoins et aux aptitudes des enfants. Parallèlement, des programmes d'orientation professionnelle ont été établis; ils permettaient de trier et de classer les participants en fonction de leurs aptitudes spéciales[12]. Deuxièmement, les tenants des théories sociales qui estimaient auparavant que l'efficacité, l'ordre et l'organisation nécessiteraient un certain genre de contrôle, croyaient maintenant que les individus pourraient apporter une contribution à l'efficacité et à l'ordonnancement de la société, dans le cadre de conditions d'adaptation sociale appropriées et d'un système d'avancement au mérite. Si les individus s'adaptaient à leur position sociale en fonction de leurs aptitudes et s'ils étaient récompensés en fonction de leur contribution, l'efficacité et l'organisation s'ensuivraient. Bertrand Russell a déclaré ce qui suit au sujet de cette adaptation :

> Même si nous sommes prêts à modifier l'environnement en fonction de nos propres besoins, nous ne sommes pas disposés à changer pour nous adapter aux besoins des autres... Cependant, cette mentalité évolue rapidement. Il est fort probable que d'ici une centaine d'années, nous aurons acquis le même contrôle sur le caractère de nos enfants que celui que nous exerçons actuellement sur les phénomènes physiques.[13]

Cette croyance dans l'adaptation par le contrôle social s'est manifestée par l'importance accrue du travail social, à mesure que les professionnels en sont venus à penser que c'était l'homme, et non l'environnement social, qui devait s'adapter. Les gestionnaires ont adopté une nouvelle politique qui

consistait à adapter l'individu à l'environnement et ont acquis la conviction qu'il fallait des experts pour accomplir cette tâche[14]. Les tests mentaux facilitaient l'adaptation sociale en fournissant un outil relativement simple, précis et scientifique pour mesurer les aptitudes de l'homme.

Comme on l'a vu plus tôt, les idéaux de réforme sociale de l'ère progressiste se basaient sur la foi dans l'utilité des connaissances scientifiques. On croyait également que l'utilisation de ces connaissances devait être supervisée par des experts de formation scientifique. Il n'est donc pas surprenant de constater que l'ère progressiste a coincidé avec une période d'expansion et de spécialisation dans de nombreuses professions, y compris dans le domaine scientifique. La Première Guerre mondiale a donné aux spécialistes des sciences sociales, et particulièrement aux psychologues, l'occasion d'appliquer leurs connaissances scientifiques.

Après la Première Guerre mondiale, la confiance dans les connaissances scientifiques et le savoir-faire des experts s'est accrue. Des hommes comme Walter Lippmann et John Dewey ne croyaient plus à l'aptitude du citoyen moyen à participer au changement social, et ont placé de plus grandes responsabilités en la matière sur les épaules d'une élite intellectuelle. Lippmann renia sa croyance antérieure dans l'intelligence publique au profit de "bureaux de l'intelligence" qui se chargeraient d'appliquer les connaissances scientifiques aux affaires sociales. L'expert scientifique assurerait le leadership "en interposant son savoir-faire entre le citoyen privé et le vaste environnement dans lequel il doit se débattre". En fait, les spécialistes des sciences sociales consolideraient leur position en "tirant profit du besoin qu'éprouvaient les dirigeants de la "Grande Société" de disposer d'instruments d'analyse qui rendraient intelligible un environnement invisible et incroyablement complexe[15]."

Parce que ces savants et ces théoriciens des sciences sociales jugeaient que le contrôle et l'adaptation sociale nécessitaient plus de connaissances au sujet des perceptions et des actions de l'homme, il leur paraît que le spécialiste des sciences sociales, en tant qu'ingénieur social, était le sauveur de la nation. Ils étaient apparemment d'accord avec le philosophe F.C.S. Schiller, qui estimait "qu'une psychologie pragmatiquement efficace pourrait même renverser le miracle de Circé, et réellement transformer un pourceau en homme[16]." Conçus à l'aide de méthodes scientifiques, appliqués par des experts et utilisés pour la sauvegarde d'une société efficace et ordonnée, les tests mentaux promettaient de faciliter cette transformation. Leur utilisation par les recruteurs de l'armée a soulevé l'espoir, chez les psychologues, qu'ils seraient peut-être un jour appliqués dans le processus décisionnel sur les plans professionnels, éducatif et clinique.

Résumé

Lewis Terman a reconnu l'apport d'Alfred Binet, qui "avait contribué à ramener sur terre la psychologie et à la rendre utile aux hommes[17]." Il aurait pu ajouter que Binet avait également contribué à accroître la crédibilité et la légitimité de la psychologie, tant en ce qui concernait la place qu'elle occupait dans la société que du point de vue de l'image de soi des psychologues. Mais les seuls avantages que permettaient les tests n'auraient pas suffi à maintenir l'intérêt du public face à la psychologie, et celui des professionnels face à la valeur des tests. Ces nouveaux instruments devaient être utilisés de façon à ce que leur efficacité soit démontrée et à ce qu'ils amènent des réformes. Les gains au chapitre des connaissances scientifiques et les espoirs qu'entraînait leur utilisation devaient se traduire par des programmes sociaux. Dans la section qui suit, on verra certains des programmes et des politiques qui ont été lancés. Suivra une évaluation de l'apport des psychologues dans ce domaine.

La formulation de politiques fondées sur l'utilisation de tests mentaux, 1910-1930

> La civilisation se complique sans cesse davantage, de sorte que ces gens ont de plus en plus de difficulté à s'adapter à

> leur environnement. Dans de telles conditions, il semble qu'il n'y ait qu'une seule chose à faire, c'est que la société prenne elle-même l'initiative de contrôler la situation.[18]

Cette observation, faite à l'Université Princeton en 1920 par le psychologue H.H. Goddard, reflète les soucis de nombreux théoriciens, réformateurs et professionnels qui cherchaient à construire une société mieux ordonnée et plus efficace. Le test mental, en tant qu'outil scientifique et pratique, semblait présenter un potentiel immense pour la réalisation de ces fins.

La première échelle d'intelligence Binet-Simon était conçue dans un dessin bien particulier : elle devait permettre l'élaboration d'un système d'éducation qui déterminerait les besoins des écoliers français. Parallèlement, en Amérique du Nord, de nombreux tests avaient été conçus à l'origine pour permettre de reconnaître et de traiter les déficients mentaux. Plus tard, cependant, les tests eux-mêmes ont été utilisés en tant que techniques scientifiques d'application des politiques sociales; en outre, leurs résultats ont commencé à être considérés comme des preuves scientifiques à l'appui de la planification générale des politiques. Par exemple, les tests ont été considérés comme des moyens de trier et d'évaluer des immigrants éventuels, et leurs résultats ont servi à prouver la nécessité de telle ou telle politique en matière d'immigration. On trouvera ci-dessous une description des nombreux secteurs de politique à l'appui desquels on a utilisé les tests mentaux en tant qu'outils scientifiques.

Présélection et évaluation dans l'enseignement

Les travaux de Binet étaient les premiers à utiliser de façon exhaustive les tests mentaux dans le domaine de l'éducation. Ces tests ont été menés par suite de l'adoption, en France, d'une loi sur la fréquentation scolaire obligatoire (en 1881). Les écoliers "anormaux" ou "arriérés" qui n'auraient pas fréquenté l'école auparavant devaient désormais être accueillis dans le système scolaire. Grâce à des tests mentaux, on pouvait reconnaître ces écoliers et les inscrire à des programmes spéciaux, en fonction de leurs aptitudes.

L'utilisation de tests pour l'évaluation des élèves devint pratique courante dans les systèmes scolaires nord-américains, de la maternelle à l'université. Dès les années 30, les tests étaient devenus partie intégrante de la politique en matière d'éducation. Ils étaient utilisés :

- pour faciliter l'adaptation des écoliers, à partir d'une meilleure compréhension de leurs aptitudes et capacités;
- pour aider à identifier les déviants nécessitant des programmes d'éducation spéciaux;
- pour placer les écoliers dans telle ou telle classe et pour justifier leur promotion;
- pour recueillir de l'information et permettre une orientation éducationnelle et professionnelle mieux éclairée; et
- pour évaluer l'efficacité des pratiques et des milieux éducatifs[19].

Sélection et restriction en matière d'immigration

On a vu au chapitre 3 de quelle façon les tests mentaux avaient été utilisés aux Etats-Unis pour recueillir des preuves de la nécessité de restreindre l'immigration de certains groupes nationaux, en évaluant leur niveaux intellectuels, et comme moyen de sélection des requérants. Cependant, la supériorité intellectuelle ne garantissait pas toujours l'admission des ressortissants de tel ou tel pays. Par exemple, après avoir constaté que les immigrants japonais obtenaient d'excellents résultats aux tests d'intelligence, deux psychologues canadiens en sont arrivés à la conclusion que :

> Si l'on en croit ces résultats, les Japonais constituent le groupe racial le plus intelligent en Colombie-Britannique... La présence d'un groupe si nombreux d'étrangers intelligents, laborieux et

économes constitue un problème politique et économique de la plus grande importance.[20]

Orientation et formation professionnelle

A mesure que l'industrie se spécialisait, les chances d'avancement dans l'échelle sociale augmentaient; et comme les entreprises désiraient accroître leur efficacité, elles ont eu recours de plus en plus couramment à des tests pour sélectionner les candidats convenant le mieux à tel ou tel genre d'emploi, pour "adapter l'homme à l'emploi". Dès 1940, les tests étaient monnaie courante dans l'industrie pour déterminer les aptitudes et capacités mentales générales nécessaires aux principaux secteurs du travail industriel, pour évaluer l'acquisition d'une aptitude en particulier et pour déterminer les divers traits caractériels et sociaux exigés par chaque genre d'emploi. Déjà en 1916, le test Stanford-Binet et plusieurs autres tests en matière d'éducation étaient utilisés pour recruter des fonctionnaires pour les services d'incendie et de police de San José, en Californie[21].

L'un des exemples les plus extraordinaires de l'utilisation des tests mentaux en matière de travail concerne l'armée : au cours de la Première Guerre mondiale, l'armée américaine a eu recours à des tests pour éliminer les candidats qui n'avaient pas les aptitudes mentales nécessaires, pour choisir des candidats à des emplois demandant des aptitudes particulières et pour reconnaître ceux qui avaient des aptitudes pour le leadership, afin de les promouvoir à des postes d'officiers. Des tests d'intelligence spéciaux ont été conçus pour l'armée, qui les a fait passer à plus de 1 700 000 candidats[22].

Autres projets

Il y a eu de nombreux autres projets visant l'utilisation de tests dans le cadre des programmes de bien-être social, et même si seulement quelques-uns d'entre eux se sont traduits par des politiques, on peut penser que certains ont été mis à l'essai de façon informelle. Par exemple, en se fondant sur une corrélation élevée signalée entre la faiblesse des capacités intellectuelles et la délinquance, des psychologues ont recommandé que certains déviants soient testés et placés en établissement avant qu'ils ne puissent commettre des actes criminels. On a également proposé d'accorder le droit de vote selon des critères d'intelligence mesurée par des tests. D'autres ont proposé que la garde des enfants ne soit accordée qu'à ceux qui répondaient à des normes minimales en matière d'aptitudes intellectuelles. Certains éléments permettent de croire que ce dernier projet aurait été accepté et mis en application par quelques organismes de bien-être social[23].

Participation des psychologues à la réglementation et à la promotion de tests

Comme on l'a vu dans la section précédente, les politiques en matière d'éducation de même que d'autres politiques en matière de travail, de soins psychiatriques et de santé et de bien-être social évoluaient rapidement, en fonction des tests d'intelligence. Cela s'explique en partie par la croyance selon laquelle les tests permettraient d'accroître l'efficacité et l'organisation sociales. Mais la modification des politiques pour y inclure des tests exigeait des efforts considérables. En réalité, les professionnels du monde de l'éducation, du milieu des affaires, du travail social et de l'industrie étaient tout à fait réceptifs à l'utilisation d'innovations psychologiques comme les tests, en raison de l'efficacité et des économies qu'elles promettaient[24]. Les psychologues eux-mêmes ont veillé à ce que les tests mentaux soient intégrés, de façon appropriée et opportune, aux politiques et programmes sociaux. Pour ce faire, ils ont tenté d'établir un contrôle sur l'utilisation des tests, en participant directement au processus décisionnel qui concernait leur utilisation, et en exprimant à la fois leurs espoirs d'amélioration sociale et leur conviction que la science des tests mentaux ne pourrait que favoriser une telle amélioration. Les psychologues participaient à la réglementation des tests par l'entremise de l'APA et de ses comités à la réglementation des tests par l'entremise de l'APA et de ses comités, par un processus d'auto-réglementation et par l'entremise d'organisations commerciales.

L'APA et ses comités

La première association officielle de psychologues, l'American Psychological Association (APA), a été créée en 1892. D'une part, les membres de l'APA voulaient donner à la psychologie ses lettres de noblesse en tant que science basée sur des connaissances et des techniques scientifiques solides; d'autre part, ils voulaient démontrer l'applicabilité et l'utilité sociale de leurs travaux et se protéger des charlatans. En 1895, l'APA mit sur pied un comité spécial "chargé d'examiner la possiblité d'établir une collaboration entre les divers laboratoires psychologiques pour la collecte de statistiques psychologiques et physiques[25]." Déjà à cette époque, les psychologues étaient sensibilisés au fait que l'élaboration et l'utilisation des tests devaient être administrées et contrôlées par des professionnels.

Même si l'APA et ses comités ont enregistré des gains au chapitre du contrôle et de la standardisation des tests, ils se sont finalement retirés d'activités comme l'autorisation des testeurs et la consultation au sujet des conséquences des tests en matière de politique. En 1927, l'APA a mis fin à son programme d'autorisation. L'année précédente, certains membres avaient suggéré que ceux qui administraient les tests soient appelés "psychométriciens" plutôt que psychologues. De toute évidence, l'association hésitait à prendre l'entière responsabilité de la réglementation de ce domaine, car après sa déclaration sur les testeurs, elle fit paraître l'observation suivante :

> Les objectifs officiels de l'association sont d'ordre scientifique; elle se retrouve ainsi désavantagée lorsqu'il s'agit de faire respecter des normes professionnelles. Les hommes de science sont avant tout schizoïdes et même si, communément, ils sont capables de beaucoup d'énergie et même parfois d'héroïsme dans la poursuite de leurs objectifs et de leurs idéaux personnels, rares sont ceux qui sont capables d'une action commune résolue telle que l'on peut en observer chez les groupes professionnels en général et, de façon plus marquée, chez les groupes industriels. On peut se demander si un groupe scientifique comme celui des psychologues serait en mesure, lorsque ses intérêts personnels ou professionnels ne sont pas en jeu, de s'opposer efficacement à l'énergie et aux ressources que réunirait un collègue accusé d'inconduite qui aurait à défendre sa vie professionnelle.[26]

Auto-réglementation par les psychologues

Même si l'APA finit par perdre tout intérêt face à l'élaboration, à l'application et aux répercussions générales des tests mentaux, nombre de ses membres ont continué de s'occuper de ces questions. Ces psychologues se plaignaient du manque d'installations adéquates pour la formation des enseignants et du personnel industriel. Ils recommandaient des programmes de formation systématique et le recrutement d'un psychologue qui se chargerait de la supervision générale des examinateurs. Même si ces campagnes menées à titre personnel n'on eu aucune répercussion sur la législation, les publications à leur sujet ont impressionné les non-psychologues et les ont convaincus du rôle constructif des tests dans la société et de la nécessité d'une supervision de la part des experts.

Sociétés commerciales

Après la Première Guerre mondiale, un certain nombre d'organismes privés ont été mis sur pied par des psychologues à des fins commerciales (afin d'offrir des services et des conseils en matière psychologique), pour censurer les charlatans, mieux faire connaître la psychologie au public et convaincre l'industrie et le gouvernement des avantages des services psychologiques. La plus connue de ces organisations a été la Psychological Corporation, fondée en 1921. En plus de faire des profits, les membres de cette compagnie cherchaient à promouvoir les contributions de la psychologie à la société en s'adressant à des syndicats, en publiant des brochures sur l'utilité des tests et en donnant des conférences sur l'importance sociale de la psychologie en général[27].

Participation directe des psychologues aux questions de politiques liées aux tests mentaux

L'APA, les sociétés commerciales et les psychologues eux-mêmes, à titre personnel, ont

fait connaître l'utilité des tests dans la société et dans l'industrie. Mais les psychologues se sont intéressés de plus près aux questions de politique en proposant leurs services en matière de conception et d'application des procédures de tests.

Dans quelle mesure les psychologues ont-ils réussi à pénétrer les institutions sociales et ce qu'ils y ont fait une fois là, voilà des questions auxquelles il est difficile de trouver réponse. Quoi qu'il en soit, des psychologues comme Terman, Goddard et Thorndike ont présenté leurs tests aux hôpitaux et aux écoles et ont participé à l'établissement de politiques en montrant comment ces institutions pouvaient être réorganisées de façon à intégrer les tests. Par exemple, Terman a proposé des modifications précises à la politique en matière d'éducation et a collaboré avec le Pacific Coast Bureau of Employement Research à titre d'expert en tests mentaux et commerciaux et en psychologie du travailleur[28]. Parallèlement, Kimball Young et Carl Brigham ont entrepris des tests auprès de groupes d'immigrants. Goddard a mis au point des programmes permettant de tester les déficients mentaux et de déterminer les soins institutionnels dont ils avaient besoin[29].

Le cas le plus évident de participation bénévole et directe des psychologues à l'élaboration de politiques concerne le programme des tests de l'armée américaine pendant la Première Guerre mondiale. Sans qu'on le leur ait demandé officiellement, les psychologues américains se sont réunis pour déterminer la contribution qu'ils pourraient apporter à l'effort de mobilisation. Influencés par le travail des psychologues canadiens dans le domaine de la guerre, ils ont offert des services psychologiques à l'armée. En fin de compte, des millions d'hommes ont été testés et "triés".

Après la guerre, les psychologues ne se sont pas moins intéressés aux questions de politique mais ils ont offert leur aide aux comités gouvernementaux qui préparaient de nouvelles lois sur l'immigration. Carl Brigham, entre autres, après avoir préparé une analyse volumineuse sur les tests de l'armée, avait trouvé des preuves des différences entre les races et entre les nations et, par conséquent, désirait ardemment que les politiques d'immigration soient établies sur cette base[30].

Les psychologues ont également participé à des activités connexes, en faisant des déclarations publiques sur certaines réformes sociales. Ces déclarations proposaient explicitement ou implicitement l'utilisation de tests. Par exemple, de nombreux psychologues ont présenté des arguments solides à l'appui d'un système social efficace et bien ordonné qui serait administré selon les principes du mérite et qui serait placé sous le contrôle des experts scientifiques -- une démocratie élitiste contrôlée par une classe d'experts. Pour Goddard, le côté positif de l'inégalité chez les hommes, c'était que les inférieurs pouvaient être guidés par ceux qui avaient une intelligence supérieure :

> Ce que l'on craint particulièrement, c'est que les masses -- les soixante-dix millions ou même les quatre-ving-six millions -- prennent les choses en mains. Mais il faut reconnaître qu'ils ont déjà les choses en mains -- et ce, depuis l'adoption de la Constitution. Mais il est tout aussi vrai que ces quatre-vingt-six millions sont à leur tour contrôlés par une masse de quatorze millions, ou de quatre millions. A condition, toujours, que ces quatre millions appliquent leur intelligence très supérieure à la solution des problèmes pratiques du bien-être social et de l'efficacité.[31]

Parrallèlement, pour E.L. Thorndike, les individus doués d'une intelligence supérieure "agissent à long terme non à l'encontre des intérêts du monde, mais dans leur sens... L'avantage de la démocratie, ce n'est pas qu'elle donne le pouvoir à tous les hommes dans distinction, mais qu'elle donne une plus grande liberté à ceux qui ont les aptitudes et le caractère nécessaires pour prendre le pouvoir."[32]

Les tests d'intelligence appuyaient cette vue de la société en donnant des preuves des inégalités intellectuelles. Ils représen-

taient un moyen d'identifier les intelligences supérieures et les futurs leaders, et venaient étayer davantage la légitimité du rôle du psychologue en tant qu'expert scientifique. Comme le disait Thorndike :

> Chaque fois que nous sommes en présence d'un expert -- celui ou celle qui dispose des faits et des principes sur lesquels baser la meilleure pratique dans un domaine donné à un moment donné, et qui est le mieux en mesure d'adapter la pratique courante à des circonstances particulières de façon ingénieuse -- ne devrions-nous pas nous laisser guider cet expert? Ne devrions-nous pas même le laisser penser pour nous dans son domaine de spécialisation?[33]

D'autres psychologues ont avancé que les tests représentaient la voie de l'efficacité par "l'adaptation sociale." Comme on l'a vu plus tôt, les penseurs sociaux de l'ère progressiste et de l'après-guerre estimaient souhaitable d'adapter les individus à la structure sociale de façon à leur permettre d'utiliser leurs capacités le mieux possible et, par conséquent, d'atteindre un état de bien-être psychologique. Par exemple, Thorndike estimait que :

> Lorsque nous disposerons de telles connaissances exactes, nous serons en mesure d'établir une liste des qualités intellectuelles et des traits de caractère nécessaires pour tel ou tel emploi, de choisir des candidats efficacement plutôt qu'aléatoirement, et de leur donner une formation qui corresponde à leurs besoins individuels, plutôt que de s'en remettre au hasard.[34]

Pour Thorndike et d'autres psychologues, on verrait à l'avenir "une meilleure société, qui serait bien adaptée et dans laquelle l'utilité sociale se confondrait avec la satisfaction personnelle pour offrir une vie satisfaisante à tous". Ils envisageaient "un système de mérite perfectionné, dans le cadre duquel les meilleurs leaders mettraient en oeuvre des politiques qui favoriseraient l'adaptation maximale de chaque citoyen."[35]

Résumé

Même avant l'utilisation des tests sur une vaste échelle au cours de la Première Guerre mondiale, les psychologues s'attendaient à ce que leurs recherches amènent le progrès social. Ils ont contribué à la formulation de politiques sociales basées sur les techniques et les résultats des tests d'intelligence, en conseillant les institutions sociales sur l'amélioration des politiques et en se faisant les défenseurs de changements dans les politiques qui seraient conformes aux objectifs d'une "meilleure" société. Tout comme Yerkes, de nombreux psychologues estimaient que "le psychologue peut rendre des services précieux lorsqu'il s'agit de trouver pour un sujet... la place la plus appropriée au sein de la société[36]."

La critiques des tests mentaux

Au cours des années 20, à mesure que les progrès en matière de tests et le travail des psychologues pendant la guerre donnaient une plus grande crédibilité à la psychologie dans la collectivité scientifique et dans la société en général, des critiques des tests mentaux, qui venaient à la fois de l'intérieur et de l'extérieur de la collectivité scientifique, menaçaient de détruire les réalisation de la nouvelle science. Ces criti- ques ont pris principalement la forme de débats dans des publications scientifiques et dans la presse populaire. Voici quelques-
uns de leurs principaux thèmes.

L'interprétation des tests : le débat Lippmann/Terman

En 1922 et 1923, une série d'articles critiquant les tests d'intelligence ont été publiés dans le journal New Republic. Leur auteur était un éminent journaliste et un critique social important, Walter Lippmann. Lippmann s'en prenait à la conception étroite de l'intelligence que se faisaient les testeurs et à l'exagération, chez les psychologues, de l'importance des tests dans les questions de politique. Il jugeait que les tests pouvaient être mal utilisés et devenir des "instruments de cruauté" qui, "entre les mains d'hommes incapables ou remplis de préjugés... pourraient donner un sentiment d'infériorité permanent à un enfant." Pour

Lippmann, les tests constituaient "une nouvelle occasion de charlatanisme dans un domaine où les charlatans se reproduisent comme des lapins[37]". Lippmann a tenté de révéler les hypothèses douteuses et les généralisations rapides sur lesquelles, selon lui, les testeurs avaient lancé leurs entreprises. Mais il était également d'avis que les tests pourraient se révéler utiles à la société et que dès que "l'on abandonnerait l'idée qu'ils permettent de mesurer l'intelligence brute, on pourrait les adapter à des fins particulières[38]."

Agissant à titre de porte-parole des psychologues, Lewis Terman a répliqué à ces critiques. Il a avancé que la science ne consiste pas simplement à distiguer ce qui est vrai de ce qui est faux, mais qu'il faut ensuite interpréter les données. Il a précisé que ce n'était pas tous les psychologues qui croyaient que l'intelligence était héréditaire. Terman a rappelé à Lippman que les savants eux-mêmes n'étaient pas toujours d'accord sur l'interprétation des données, et il a corrigé plusieurs des interprétations de Lippmann. Finalement, il a traité de conjectures les arguments de Lippmann sur la mauvaise utilisation éventuelle des tests : "M. Lippmann n'affirme pas que les tests ont déjà été mal utilisés, mais qu'ils pourraient facilement l'être. C'est tout à fait possible, mais cela n'a jamais été le cas." En conclusion Terman invitait Lippmann à participer à des recherches sur l'intelligence :

> Est-ce que M. Lippmann n'a pas une obligation envers la société, celle d'abandonner son rôle de critique et de pénétrer dans le monde enchanté de la recherche? Il peut être assuré que s'il trouve la recette permettant d'accroître le quotient intellectuel, ne serait-ce qu'à un niveau moyen, sa réputation et sa fortune seront faites.[39]

L'interprétation des tests : la controverse Brigham

En 1923, Carl C. Brigham publiait une analyse des données de l'armée américaine sur les immigrants. Ce livre, intitulé A Study of American Intelligence, signalait que d'après les résultats des tests de l'armée, l'intelligence était innée, qu'elle variait selon la race et l'intelligence, et que des flots incessants d'immigrants faisaient diminuer le niveau global de l'intelligence américaine. Brigham recommandait ensuite que "les mesures à prendre pour préserver ou accroître notre potentiel intellectuel actuel soient évidemment dictées par des principes scientifiques, et non par des principes de commodité politique[40]."

Un grand nombre de lecteurs ont été impressionnés par l'étude de Brigham et s'en sont servis pour appuyer l'adoption de lois restreignant l'immigration aux Etats-Unis (1924). Cependant, la réaction de la collectivité des psychologues n'a pas été entièrement favorable. Au moins trois psychologues ont publié des examens critiques très sévères du livre, et ont condamné Brigham pour ses erreurs méthodologiques et ses généralisations injustifiées[41]. Ces critiques ont constitué le début de la fin; quelques années plus tard, Brigham lui-même reniait sa propre étude, à cause de ses conclusions prématurées et erronées[42].

L'utilisation des tests : échecs au niveau de l'application

Après la guerre, de nombreux psychologues qui avaient participé à des recherches sur les tests au sein de l'Armée américaine se sont tournés vers un nouveau débouché : le commerce et l'industrie. Certains psychologues et des compagnies comme la Psychological Corporation se sont joints à la tendance à la gestion basée sur des principes scientifiques et ont défendu les tests à des fins de sélection, de formation et de placement du personnel. Les psychologues qui se faisaient les défenseurs d'un ordre, d'une efficacité et d'un contrôle accrus semblaient partager un grand nombre des objectifs des politiques de gestion de l'époque.

En quelques années, cependant, les gestionnaires commencèrent à se méfier et à se demander si les promesses des tests se matérialiseraient jamais, parce que les recherches ne semblaient pas concluantes. On a découvert que des facteurs tels les émotions et la motivation étaient tout aussi importants, sinon plus, que l'intelligence pour

le rendement au travail. Les gestionnaires se sont donc tournés vers d'autres domaines de la psychologie, et les testeurs et les organismes comme la Psychological Corporation ont vu diminuer l'appui qu'ils avaient précédemment accordé à leurs activités[43].

L'utilisation des tests : échecs au niveau de la transformation de la vie sociale

Comme on l'a vu ci-dessus, les psychologues espéraient que leur science serait tout aussi utile à la reconstruction de la société après la guerre qu'elle l'avait été pendant la guerre. Mais à mesure que l'on avançait dans les années 20, certains commentateurs sociaux se sont fatigués d'attendre les promesses de la nouvelle science et les satiristes se sont attaqués au problème. Par exemple, Stephen Leacock a publié un essai sur les futurs tests d'intelligence qui seraient conçus spécifiquement pour les ingénieurs maritimes, les professeurs de littérature comparée et les gestionnaires de banque. Selon le commentaire ironique d'un autre auteur, il suffisait de donner à un psychologue un rat et un graphique pour obtenir les dernières théories au sujet de la philosophie de l'éducation à l'ère de la machine[44].

La relation entre les tests et la psychologie en tant que science

Pendant les années 20, de nombreux psychologues ont exprimé des doutes semblables au sujet des tests mentaux. Pour certains, comme E.G. Boring, les tests menaçaient de contaminer la recherche expérimentale par des applications commerciales et d'affaiblir la psychologie, les psychologues-chercheurs se tournant plutôt vers des entreprises commerciales[45]. Même les psychologues qui avaient soutenu la psychologie appliquée commençaient à s'inquiéter du caractère exagéré qu'avait pris la situation. Joseph Jastrow s'inquiétait de voir que les débuts sociaux de la psychologie avaient été qualifiés d'arrogants, et que celle-ci avait été captivée "par les feux de la rampe et l'éclat de sa nouvelle position[46]."

Deux autres tendances ont contribué à réduire l'utilisation des tests d'intelligence dans le développement des politiques et les entreprises commerciales. Premièrement, la théorie du behaviourisme gagnait de plus en plus d'adeptes. En mettant l'accent sur l'analyse du comportement observable (plutôt que sur les phénomènes d'ordre mental) et sur les règles générales du comportement (plutôt que sur les variations individuelles), cette théorie a attiré de nombreux psychologues, qui ont délaissé l'étude des phénomènes mentaux pour se consacrer à l'analyse du comportement manifeste. Deuxièmement, soucieux de maintenir le caractère expérimental de leur science, de nombreux psychologues qui participaient à des recherches en matière de tests se sont faits les défenseurs de recherches plus rigoureuses et mieux organisées dans le domaine de l'élaboration des tests, plutôt que dans celui de leur application. Ils proposaient la création de bureaux et de laboratoires de tests, non seulement pour redorer le blason de la psychologie en tant que science expérimentale, mais également pour la protéger de toute pratique de mauvaise qualité et interprétation erronée des données.

Résumé

Toutes ces critiques au sujet de la recherche et de la pratique en matière de tests d'intelligence n'on apparemment donné lieu à aucune poursuite légale ni à des controverses exagérément embarrassantes. Cependant, elles reflétaient l'attitude changeante du public face à la validité et à l'utilité des tests. La réorientation des psychologues vers le behaviourisme et l'importance qu'ils attachaient désormais à une science "pure" ont affaibli le soutien dont bénéficiaient les tests d'intelligence.

Mais l'utilisation des tests dans le développement des politiques n'a pas été abandonné pour autant. On a continué de les utiliser dans la formulation et l'application de politiques, particulièrement dans le domaine de l'éducation. Cela a donné lieu à la création d'importantes sociétés commerciales, comme le Educational Testing Service (ETS), qui comptait des milliers d'employés chargés de fournir du matériel de test dans le domaine des services éducationnels et professionnels. Quoi qu'il en soit, les critiques des tests d'intelligence dans les années 20 ont sensibilisé les psychologues aux con-

séquences négatives que pourraient entraîner le développement de connaissances axées sur la politique sociale et l'utilisation de ces connaissances. Les psychologues se sont rendu compte qu'on pourrait leur demander de prouver leurs théories ou d'expliquer les abus dont leurs produits faisaient l'objet. Ils n'ont cependant adopté aucune mesure formelle ou permanente pour éviter de telles situations, se contentant de manifester un certain détachement professionnel et de répéter leur intérêt face à la science pure.

V. MODIFICATION DU COMPORTEMENT ET POLITIQUE EN MATIERE D'EDUCATION : LE TRAITEMENT DE LA DEVIANCE EN CLASSE

Introduction

Quiconque a étudé les principes de la modification du comportement ne peut qu'être impressionné par l'importance du rôle qu'ils jouent depuis longtemps dans la vie de tous les jours. La pratique qui consiste à modifier le comportement par des récompenses, des punitions ou la manipulation d'autres situations environnementales ressemble beaucoup aux règles de la sagesse populaire que les gens ont invoquée pour exercer un contrôle sur leurs animaux, leurs domestiques, leurs amants et leurs enfants. Même le grand prêtre de la modification du comportement, B.F. Skinner, admettait qu'il existe des similitudes entre la sagesse populaire et les techniques de modification du comportement. Mais Skinner estime que ces similitudes prennent fin à un point critique, en la présence d'une science expérimentale. Il soutient qu'à mesure que la science progresse, la modification du comportement devient trop complexe pour être soumise à des règles profanes et que c'est le savant qui voit les répercussions intéressantes de ses découvertes[1].

Les psychologues qui travaillent à titre d'analystes du comportement appliqué font une distinction entre leur travail expérimental et d'autres formes de contrôle du comportement. Ils en excluent la psychochirurgie, les lavages de cerveau, la pharmacothérapie, la psychothérapie et la contention physique précisément parce qu'"il ne s'agit pas de techniques de modification du comportement selon la définition qu'en donne la psychologie[2]". La modification du comportement renvoie plutôt à des techniques précises qui sont basées sur les théories de la psychologie expérimentale, et qui supposent la modification de l'environnement, qui sont axées sur des comportements observables plutôt que sur des états psychologiques inférés et qui se basent sur l'évaluation empirique.

Ces caractéristiques déterminantes ont guidé les attitudes des modificateurs du comportement dans l'établissement de relations entre leurs techniques scientifiques et la conception des politiques sociales. A titre de défenseur éminent de ces attitudes, Skinner a exprimé l'appui des behavioristes envers une éthique naturaliste, qui établit des liens de cause à effet entre les connaissances scientifiques et leurs applications sociales utiles : "En démontrant de quelle façon les pratiques gouvernementales façonnent le comportement des gouvernés, la science pourra nous mener plus rapidement à la conception d'un gouvernement qui, nécessairement, favorisera le bien-être de ceux qui sont gouvernés[3]". Ainsi le psychologue, à titre de modificateur du comportement, joue un rôle double : celui de savant et celui de décideur. Selon Skinner :

> Ce qui distingue la théorie de la modification du comportement, c'est qu'elle <u>concerne</u> directement la prise de décision et le contrôle... L'analyse expérimen-

> tale du comportement ne consiste pas uniquement à mesurer des phénomènes, à tester des hypothèses. C'est une attaque empirique sur les variables manipulables, dont le comportement constitue une fonction. En conséquence, le modificateur de comportement joue un rôle exceptionnel.[4]

L'un des rôles "exceptionnels" du modificateur de comportement a été le traitement des écoliers déviants en classe. Le traitement de la déviance ne représente qu'une façon dont les behavioristes ont abordé les questions liées à la politique en matière d'éducation. Ils se sont également préoccupés des politiques relatives aux programmes de cours, aux aides didactiques, aux méthodes d'enseignement, à la conception environnementale, à la formation des parents, à l'éducation des adultes et au traitement des élèves éprouvant d'autres troubles physiques, affectifs et psychologiques. Pour évaluer l'utilisation de la modification du comportement dans le traitement de la déviance en classe, il nous faut d'abord comprendre les origines de cette technique, la théorie qui la sous-tend et ses méthodes d'application.

Origine et envergure de la technique de modification du comportement

Le behaviorisme tire ses origines de tentatives visant à donner une base scientifique à la psychologie au début du XX^{e} siècle. Le premier défenseur du behaviorisme, John B. Watson, rejetait les investigations de la conscience et de l'introspection parce qu'elles manquaient d'objectivité et proposait plutôt l'étude des comportements observables, à partir de méthodes expérimentales objectives. Watson a tenté de découvrir les origines de divers comportements et les règles régissant leur acquisition. Ses recherches l'ont amené à conclure que la plupart des comportements sont acquis plutôt qu'innés. Il étudia le phénomène du conditionnement classique, selon lequel un stimulus neutre est couplé avec un stimulus qui amène une réponse comportementale; après des jumelages répétés, le stimulus initialement neutre amène à lui seul la réponse comportementale. Un tel conditionnement était supposément démontré dans la célèbre étude que Watson avait faite auprès d'un jeune enfant appelé Albert. Selon cette expérience, le jeune Albert avait été conditionné à craindre un rat blanc et, grâce à une généralisation du stimulus, tous les objets à poil[5].

Pour Watson, le behaviorisme permettrait aux psychologues d'établir des règles pour la prédiction et le contrôle du comportement humain. Il estimait que le contrôle du comportement dans le dessein "d'aider une société organisée dans ses tentatives d'éviter les échecs" était une fonction tout aussi légitime de la psychologie que la formulation de règles scientifiques et prophétiques[6]. Toujours selon Watson, le behaviorisme constituerait une méthode permettant un contrôle scientifique de la société et le behavioriste serait en mesure de développer cette méthode et de l'appliquer aux situations sociales.

Le behaviorisme de Watson représente les débuts de ce qui devait constituer une orientation importante de la psychologie expérimentale. Les théories sur le comportement et l'apprentissage ont proliféré au cours des années 30 et 40 et ont été appliquées dans des milieux naturels. La modification du comportement a été l'une des conséquences de ces expériences et des recherches de B.F. Skinner. Voici un bref aperçu des théories contemporaines du comportement et de quelques techniques de modification du comportement, et quelques observations sur leur statut dans le milieu professionnel.

Conditionnement réactif et conditionnement opérant

Les programmes de modification du comportement ont été structurés selon un certain nombre de sous-théories. Cependant, la plupart des techniques intègrent deux modèles d'apprentissage, le conditionnement réactif et le conditionnement opérant. Le conditionnement réactif est assimilable aux travaux de Watson; il s'agit des comportements ou des réactions qui sont provoqués par un stimulus environnemental couplé à un stimulus neutre. Le conditionnement opérant, assimilé aux recherches de Skinner, renvoie aux comportements spontanés qui n'ont pas pour objet de répondre à un stimulus donné; lorsque le comportement spontané est suivi d'un stimulus

renforçateur, la tendance à la répétition de ce comportement s'accroît. Par exemple, dans le cadre du conditionnement opérant, le comportement spontané d'un rat qui appuie sur le levier est suivi par un stimulus renforçateur (nourriture). Après des essais répétés, le comportement non réactif devient associé au stimulus renforçateur.

Des expériences sur le conditionnement réactif et sur le conditionnement opérant ont permis aux chercheurs d'accroître leurs connaissances au sujet des situations dans lesquelles l'un et l'autre conditionnement se produisent et ont donné lieu à l'établissement d'une terminologie précise pour décrire ces situations. Plusieurs de ces termes sont importants dans le cadre de notre exposé.

Conditionnement réactif :

- stimulus inconditionnel -- un stimulus qui amène une réaction inconditionnelle;
- stimulus conditionnel -- un stimulus neutre qui, à l'origine, n'amène pas de réaction;
- renforcement -- le jumelage d'un stimulus inconditionnel avec un stimulus conditionnel; après plusieurs répétitions, le jumelage amène une réaction conditionnelle;
- extinction -- se manifeste lorsque le stimulus conditionnel est présenté pendant un certain nombre d'essais sans présentation du stimulus inconditionnel.

Conditionnement opérant :

- renforcement positif -- tout stimulus qui accroît la probabilité que le comportement soit répété;
- punition -- tout stimulus qui accroît la probabilité que le comportement soit répété;
- extinction -- suppression des renforçateurs positifs, ce qui, après des essais répétés, décroîtra la probabilité que le comportement se reproduise.[7]

Recherche et pratique

Depuis l'apparition du behaviorisme en psychologie, les chercheurs ont tenté d'étendre les résultats de leurs travaux à la pratique thérapeutique. La modification du comportement diffère de la plupart des autres approches cliniques pour le traitement des maladies mentales en ce sens que les troubles mentaux n'y sont pas considérés comme des maladies. En effet, la modification du comportement se base sur les hypothèses suivantes : les troubles psychologiques sont d'ordre comportemental et doivent être traités à ce niveau; ils doivent être traités selon des critères objectifs, sans mécanismes ou processus invisibles d'inférence; l'environnement social peut être un facteur contribuant aux troubles du comportement; et l'évaluation des résultats du traitement ne peut pas être subjective. En d'autres termes, la modification du comportement est considérée comme un processus scientifique, tandis que les théories qui l'ont précédée dans le domaine du traitement des maladies mentales, par exemple la psychothérapie freudienne, ne le sont pas. Les techniques de modification du comportement on été établies directement à partir des recherches en laboratoire et décrites de façon à en permettre la vérification empirique[8].

Dans la mesure où il s'agit d'un processus scientifique, la modification du comportement conjugue l'expérimentation aux applications cliniques. Ce lien entre la recherche et la pratique vient étayer la crédibilité de la technique et permet aux chercheurs d'évaluer les résultats des traitements conformément aux critères normalement appliqués à la recherche scientifique. De surcroît, il fournit une justification épistémologique au traitement des "problèmes sociaux", parce que, selon un auteur :

> La validité de n'importe quel principe de comportement peut être établie en fonction de son aptitude à régler les problèmes sociaux. Si nous n'avons jamais eu recours à tel ou tel principe pour régler un problème social, nous ne savons pas si sa portée est assez générale ou si elle est trop limitée pour que le principe soit appliqué au problème.

> Il nous faut savoir; la science doit savoir... Par conséquent, toute recherche qui contribue à régler un problème social est une recherche fondamentale, même si elle est appliquée en même temps.[9]

Finalement, l'identité de la recherche et de la pratique suppose que le chercheur et le décideur peuvent être une seule et même personne. Ainsi, selon Skinner :

> Ce n'est pas l'administrateur ou l'enseignant qui, vraisemblablement, apportera une contribution importante à l'instruction, mais plutôt ceux qui analysent l'enseignement et l'apprentissage de façon expérimentale. Ce n'est pas l'employeur ou le travailleur qui, vraisemblablement, proposera de meilleurs systèmes d'incitation, mais plutôt celui qui a examiné les effets des renforçateurs sur le comportement humain en général.[10]

Techniques de modification du comportement

Les modificateurs du comportement ont établi diverses techniques pour parvenir à leurs fins :

- La désensibilisation systématique décroît le comportement anxiogène ou inadapté en jumelant une réponse de relaxation apprise par le client avec la présentation d'un stimulus anxiogène. Ce dernier est présenté de façon de plus en plus intense.

- La technique du modèle aide le client à surmonter ses craintes en observant un individu qui adopte le comportement approprié lorsqu'il est exposé à un stimulus qui provoque la crise. Comme dans le cas de la désensibilisation systématique, des réponses de relaxation sont souvent jumelées aux observations.

- L'immersion et l'implosion sont utilisées pour contrer un comportement inadapté ou anxiogène; il s'agit d'empêcher le client d'éviter un stimulus ou un événement dont il a peur et de l'y exposer de façon répétée.

- La théorie par aversion se fonde sur des techniques de conditionnement et consiste à associer le comportement anormal du client à un stimulus désagréable inconditionnel (un choc électrique, un produit chimique désagréable, etc.). Dans la théorie du conditionnement opérant, le comportement inadapté est suivi d'un stimulus d'aversion.

- Le conditionnement indirect est une technique qui a pour objet de réduire le comportement inadapté et de le remplacer par le comportement désiré en demandant au client d'imaginer divers comportements et leurs conséquences. Par exemple, dans la désensibilisation indirecte, le client s'imagine en train de manifester le comportement inadapté (par exemple boire de l'alcool) et imagine ensuite les conséquences négatives (par exemple être malade, être battu).

- La rétroaction biologique donne au client des informations continues sur ses réactions physiologiques (rythme cardiaque, tension artérielle, ondes cérébrales, réflexe psychogalvanique). Le client reçoit un renforcement (éloges ou argent) lorsque ses réactions physiologiques changent selon l'orientation désirée.

- L'auto-conditionnement est une technique qui consiste à montrer au client à se faire des déclarations qui finiront par provoquer le changement désiré. Par exemple, l'expérimentateur donne des corrections verbales ("sois prudent", "vas-y lentement") lorsqu'un enfant entre prend une tâche, modelant ainsi la façon dont l'enfant envisage la tâche et, ultimement, son rendement.[11]

Activités professionnelles

Les théories de modification du comportement ont été mises au point à partir d'un corpus de recherches substantielles en psychologie expérimentale, ce qui explique partiellement leur croissance rapide en tant que techniques appliquées. Pendant les 50 années qui se sont écoulées depuis les prescriptions de Watson, la modification du comportement a acquis une réputation de thérapie profession-

nelle dans tous les pays développés. Ses adhérents comptent maintenant trois grandes associations professionnelles, au moins sept revues et se rencontrent chaque année lors de nombreuses conférences internationales.

Résumé
En tant que technique clinique, la modification du comportement a connu un grand essor, parallèlement à sa contrepartie expérimentale, la psychologie du comportement. Depuis le conditionnement du petit Albert, la modification du comportement a beaucoup évolué, dans ses méthodes et dans ses techniques. Son utilisation dans des situations pratiques a connu un élan similaire, et constitue dorénavant une thérapie professionnelle établie. La section qui suit décrit brièvement les diverses utilisations de la modification du comportement dans des secteurs liés aux politiques sociales et examine plus étroitement son utilisation dans le monde de l'éducation.

La modification du comportement et la politique en matière d'éducation

Les nombreuses possibilités d'utilisation des techniques de modification du comportement dans la vie de tous les jours ont étonné un grand nombre des lecteurs de Walden Two. Comme son précurseur, J.B. Watson, Skinner avait conçu une société fondée sur les principes du behaviorisme. Dans Walden Two et dans d'autres ouvrages, Skinner affirme que la science du comportement constitue une base solide de la politique sociale :

> La plus grand contribution qu'une science du comportement pourrait apporter à l'évaluation des pratiques culturelles se retrouve dans sa base expérimentale... La science nous aide à choisir entre deux solutions en se basant sur les conséquences passées pour déterminer la conduite future.[12]

Depuis la parution du livre de Skinner, on a mis de l'avant (et appliqué) de nombreux projets d'utilisation des techniques de modification du comportement dans des secteurs autres que celui de la psychothérapie conventionnelle. Pendant un certain temps, la modification du comportement a été un élément courant dans les politiques de réforme dans les prisons et les programmes de réadaptation des délinquants. Les hôpitaux communautaires ont adopté des programmes de modification du comportement pour traiter les cas d'alcoolisme et de toxicomanie. Les organisations militaires ont eu recours à ces mêmes techniques dans l'entraînement et le soin des anciens combattants. Plus récemment, la modification du comportement a été utilisée dans le cadre de programmes de contrôle de la pollution, de conservation de l'énergie, d'accès à l'emploi et de formation en cours d'emploi, et pour favoriser l'apprentissage de l'autosuffisance chez les économiquement et culturellement faibles[13].

De toutes ces applications, aucune ne se compare en envergure et en fréquence à l'utilisation de la modification du comportement dans le domaine de l'éducation. Les machines à enseigner de Skinner, qui étaient conçues pour fournir un renforcement automatique aux étudiants qui répondaient correctement aux questions, n'ont été qu'un modeste prélude aux innovations qui ont suivi. La modification du comportement a été adoptée dans les programmes de garderie et les programmes d'enseignement élémentaire, secondaire et universitaire, de même que dans les programmes d'éducation des adultes. Les principes de behaviorisme ont été utilisés dans la conception des cours, des manuels, des programmes et de l'environnement. Les ouvrages publiés sur la modification du comportement et l'éducation offrent des possibilités innombrables pour les programmes futurs. Même un élément censément essentiel de l'enseignement, l'enseignant, a vu son rôle repensé dans le cadre de ces programmes. Par exemple, un psychologue qui a mis au point un programme d'enseignement fondé sur le behaviorisme a intitulé un article "Adieu monsieur le professeur..." Il estime que "dans le cadre d'un programme fondé sur les principes de modification du comportement, l'enseignant devient un technicien de l'éducation, un gestionnaire de crises, qui a la responsabilité de s'occuper de la vaste majorité, plutôt que d'une faible minorité..."[14]

Lorsque les programmes de modification du comportement ont été appliqués pour la première fois à l'école, ils visaient non

seulement les problèmes scolaires des étudiants, mais également leur fonctionnement affectif, physique et social. Ils servaient à contrôler le comportement inacceptable des élèves en classe. Cette dernière application est cependant contestée à l'heure actuelle sur des bases scientifiques, pratiques et morales. Un examen des programmes de modification du comportement utilisés pour corriger la déviance en classe nous permet d'analyser la récente controverse qui a cours à ce sujet.

La modification du comportement et l'élève déviant

Selon certains spécialistes, la déviance en classe se compose de tout comportement qui viole les normes de la classe (parler à contretemps, interrompre celui qui parle); pour d'autres, il s'agit des comportements qui violent des règles d'un ordre plus élevé (le vol, l'agression). Toutes les définitions de la déviance, cependant, déterminent des comportements acceptables et inacceptables (appropriés et inappropriés) dans le contexte scolaire. Selon ces définitions, un échec dans une situation donnée équivaut également à un comportement déviant, de même que l'efficacité ou le succès dans telle ou telle situation constitue un comportement approprié. De surcroît, le succès et l'échec en classe sont souvent généralisés pour constituer des indices de l'échec ou du succès probable dans d'autres domaines. Par exemple, selon un chercheur en la matière :

> Pour diminuer les comportements antisociaux de nos jeunes délinquants, nous devons leur apprendre d'autres aptitudes concurrentielles qui, dans notre société, donneront des résultats intéressants -- l'argent, le respect de soi, la distinction, la sécurité, etc. Si ces récompenses sont programmées de façon appropriée, ces nouveaux comportements socialement acceptés se renforceront, et les comportements déviants inacceptables deviendront incompatibles.[15]

Même si la déviance est traitée dans un certain nombre d'institutions (le foyer, l'école, l'église, les organisations sans but lucratif, le système judiciaire), les experts en modification du comportement préfèrent généralement que le traitement soit administré à l'école. Ils estiment que c'est l'école qui exerce la principale influence sur le développement du comportement et que la correction des troubles du comportement chez les enfants réduira les coûts économiques et sociaux qu'entraîne le traitement des adultes. Un psychologue behavioriste estime qu'entre 30 et 70 pour cent des écoliers manifestent un genre ou un autre de comportement inadapté et que ceux-ci donnent lieu à des troubles chez l'adulte[16].

Les techniques visant à contrôler et à réduire la déviance en classe varient. Dans certains cas, les techniques de modification du comportement se basent sur l'hypothèse selon laquelle le renforcement d'un comportement approprié est suffisant. Dans d'autres cas, on suppose que comme les comportements inappropriés ont leurs propres renforçateurs environnementaux (par exemple l'attention des autres écoliers lors de la perturbation des activités en classe), il faut également donner un punition. D'autres programmes encore sont conçus selon l'hypothèse voulant que pour supprimer le comportement déviant, il faut bâtir un nouvel environnement, assorti d'une nouvelle série de renforcements et de punitions.

Les utilisateurs des techniques de modification du comportement à l'école reconnaissent qu'il s'agit de techniques expérimentales qui devraient être planifiées conformément aux exigences particulières de tel ou tel environnement social. A ce titre, la modification du comportement a généralement été appliquée en classe dans le cadre de programmes expérimentaux plutôt que par le biais de politiques adoptées par les administrateurs scolaires. Cela a donné lieu à un grand nombre de projets expérimentaux, dont beaucoup sont devenus plus ou moins permanents dans le cadre du système scolaire. Voici un examen de ces projets.

Etablissements spéciaux

Le retrait de l'élève déviant du système scolaire régulier et de son milieu familial constitue une mesure extrême. Mais un environnement institutionnel hautement contrôlé

accroît au maximum les possibilités de modification du comportement. La technique la plus couramment utilisée dans ce contexte, c'est celle du système des jetons. Il peut s'agir d'objets matériels (pièces de monnaie, nourriture) ou de bons points (ou encore d'argent), qui renforcent les comportements recherchés. Les élèves gagnent des jetons et les utilisent pour obtenir une récompense (de la nourriture, des loisirs, des prix, des jouets).

L'un des premiers programmes de ce genre a été lancé à la US National Training School for Boys, en 1965. L'école acceptait les élèves de la quatrième à la sixième année qui avaient été jugés incapables de tenir un engagement, qui n'avaient pas les comportements nécessaires pour réussir à l'école, qui avaient souvent un comportement antisocial et qui étaient démotivés en classe. Grâce à des techniques de conditionnement opérant, les élèves recevaient un renforcement (des jetons) pour chaque comportement approprié. Ces jetons pouvaient être convertis en renforçateurs matériels ou sociaux (livres, nourriture, accès à une salle de loisir). Ces points faisaient partie intégrante du système de valeur des élèves-pensionnaires et étaient utilisés pour établir et maintenir un comportement d'apprentissage, de sorte qu'une fois acquis un premier répertoire de comportements, d'autres renforçateurs et systèmes de valeur intrinsèques pouvaient être appliqués[17].

Des projets similaires ont été adoptés dans des camps de vacances pour jeunes garçons perturbés et dans des foyers communautaires pour jeunes garçons abandonnés qui avaient commis des infractions de peu de gravité. A l'occasion, les projets intègrent des techniques de renforcement par aversion, selon lesquelles les élèves sont non seulement récompensés pour le comportement approprié, mais également punis pour le comportement inapproprié. Par exemple, en Floride, un programme pour adolescents perturbés avait établi une période obligatoire d'isolement au début du traitement et un retour à l'isolement lorsque l'étudiant agissait de façon inappropriée[18].

Classes spéciales

Des systèmes de jetons semblables à ceux des établissements correctionnels ont été utilisés dans des classes spéciales, dans les écoles publiques mêmes ou à proximité. Citons par exemple une classe d'adaptation regroupant des élèves de 9 ans qui avaient manifesté "des comportements indésirables, notamment des crises de colère ou de larmes, des crises de rire incontrôlable, des batailles[19]." Les élèves sont récompensés par des jetons lorsqu'ils adoptent des comportements appropriés (notamment rester assis à leur place, ne pas se retourner sans cesse, lever la main avant de parler, bien travailler en classe, être attentifs et garder leur pupitre propre). Les jetons sont échangeables pour des prix. Dans le cadre d'un programme d'adaptation scolaire au Michigan, les enseignants jouent un rôle actif dans l'évaluation des troubles de comportement et dans l'établissement des objectifs de modification du comportement. Ces objectifs sont les suivants : suivre les directives, s'abstenir de faire des interruptions en classe, accepter les règles, contrôler ses crises de colère, rester assis et adopter des réactions affectives appropriées. Les jetons peuvent également être repris aux enfants, à titre de punition pour un comportement inapproprié. (Il existe une variante de ces programmes selon laquelle les élèves divisent leur temps entre les classes spéciales et les classes normales.)[20]

Classes régulières

La modification du comportement en classe a été promue à la fois par les psychologues et par les éducateurs parce qu'il s'agit d'une technique qui peut être appliquée dans le milieu naturel, et qui est économique. Les programmes visent généralement certains élèves sélectionnés, même s'ils peuvent parfois être appliqués à toute une classe. Les élèves déviants sont identifiés par les enseignants ou par des évaluateurs de l'extérieur qui ont observé leur comportement en classe. Par exemple, dans un programme de première année, les enseignants ont désigné les élèves "qui ne faisaient pas leurs devoirs pendant les périodes d'études mais qui adoptaient des comportements incompatibles, par exemple par-

ler, se promener dans la classe et rêvasser[21]." Dans le cadre d'un autre programme, un élève nommé Philippe a été désigné comme déviant :

> [Il] manifestait un certain nombre de comportements déviants qui étaient incompatibles avec le rendement exigé en classe... Ces comportements déviants consistaient à provoquer verbalement et physiquement les autres enfants, à ne pas faire ses devoirs, à faire du bruit et des commentaires à voix haute, à attirer l'attention de l'enseignant, à parler quand il n'avait pas la parole et à se laisser facilement distraire d'une tâche donnée par les stimuli que l'on retrouve d'ordinaire en classe...[22]

Il arrive, moins souvent, que la timidité et le manque d'interactions sociales soient considérés comme des éléments de comportement déviant. On trouvera à l'appendice B une liste des comportements qui sont considérés comme appropriés et inappropriés chez les élèves du primaire[23].

Classes adaptées

A l'occasion, la modification du comportement en classe a pour objet de modifier l'environnement de toute la classe et d'apporter de nouveaux renforcements. Cette technique se fonde sur l'hypothèse selon laquelle il ne suffit pas d'appliquer "des techniques cliniques puissantes pour aider quelques élèves à s'adapter à un milieu mal conçu; ce n'est pas un service à rendre à la société que de retarder la conception d'un milieu scolaire amélioré pour les éducateurs et pour les élèves[24]." Ainsi, le milieu scolaire est modifié sur les plans social, affectif et scolaire pour tous les élèves.

Résumé

Les techniques de contrôle ou de modification du comportement des élèves déviants en classe varient substantiellement. Comme la modification du comportement est appliquée de façon "expérimentale," elle est rarement accompagnée de politiques formelles. L'évaluation de la déviance, le choix de l'endroit où se déroule le traitement et les techniques d'application sont déterminés par les préférences de l'expérimentateur et par les circonstances environnementales.

Pour toutes ces raisons, le rôle des psychologues dans l'élaboration de politiques d'éducation basées sur la théorie de la modification du comportement est difficile à évaluer. Cependant, les psychologues qui appliquent des programmes de modification du comportement ont décrit leur propre rôle dans ce contexte, rôle qui inclut la détermination des comportements désirés, la conception des programmes et la formation des enseignants. Ces psychologues ont établi une méthode scientifique permettant de réglementer des institutions sociales.

Critiques du behaviorisme

Il est probable qu'aucun autre domaine de la psychologie contemporaine n'a soulevé autant d'inquiétudes et de critiques que le behaviorisme. Parmi les critiques, on retrouve de simples citoyens, des hommes politiques, des psychologues tenants de théories opposées et un certain nombre de chercheurs dans le domaine de la modification du comportement.

En 1956, deux psychologues éminents, Carl Rogers et B.F. Skinner, ont discuté de diverses questions concernant le contrôle du comportement humain. Publié dans la revue Science, leur débat est souvent cité comme modèle de dialectique entre un humaniste et un behavioriste. Mais ce débat s'est révélé important pour une autre raison. En effet, Rogers y a soulevé certaines questions fondamentales au sujet du contrôle du comportement : "Qui fera l'objet du contrôle? Qui l'exercera? De quel genre de contrôle s'agira-t-il? En outre, et c'est là une question encore plus importante, dans quel dessein, ou pour l'adoption de quelles valeurs, le contrôle sera-t-il exercé?"[25] Voici une vue d'ensemble de ces questions et des mesures qui ont été prises à leur égard.

Les questions

L'intérêt du public envers la modification du comportement a été stimulé par divers procès qui ont été intentés lorsque les techniques ont été mal utilisées. Il s'agissait notamment de cas de punitions extrêmes (physiquement ou socialement), de la participa-

tion forcée à ces programmes de personnes qui, pour quelque raison que ce soit, étaient incapables d'agir en leur propre nom, et de l'utilisation de renforçateurs (nourriture, visiteurs, exercices, vêtements adéquats) auxquels les participants auraient normalement dû avoir droit, peu importe leur comportement. Chacun de ces cas étaient basé sur l'une ou l'autre des questions fondamentales soulevées par Rogers au sujet du contrôle du comportement.

1. Qui fera l'objet du contrôle? Qui sera le client? Avant que les techniques de contrôle du comportement puissent être appliquées, il faut décider à qui elles seront appliquées : de qui devons-nous changer le comportement, ou en d'autres mots, qui est déviant? Les critiques du behaviorisme doutent que cette décision soit toujours compatible avec les moeurs juridiques et sociales. Ils soulignent que de telles décisions se prennent souvent sans que les personnes que l'on envisage de traiter aient leur mot à dire. De surcroît, cette question en amène une autre, connexe : qui est en réalité le "client"? Il peut s'agir de la personne qui subit la thérapie de modification de comportement, c'est-à-dire la personne "cible," ou encore d'une tierce partie -- un hôpital, une école ou un établissement correctionnel. Cette distinction est essentielle, parce que l'on suppose généralement que le client participe à l'établissement des buts de la modification du comportement et que le psychologue est redevable de ces actions devant le client. Les critiques craignent que si le client est une tierce partie, cela puisse limiter la liberté de choix de la personne "cible," de même que son droit à la protection de sa vie privée et à la justice.

2. Qui décide s'il y a lieu de modifier un comportement et de la façon de procéder? Après avoir déterminé qu'il existe un comportement "déviant" ou "problème," il faut ensuite prendre d'autres décisions : faut-il ou non changer ce comportement, et dans l'affirmative, de quelle façon. Les critiques estiment que dans l'application des programmes de modification du comportement (a) il n'est pas toujours établi clairement à qui revient cette décision; (b) le ou les décideurs peuvent être placés en situation de conflit d'intérêts ou de responsabilités; et (c) les méthodes d'intervention et les solutions de rechange ne sont pas toujours évaluées de façon systématique ou équitable.

Le recours à des techniques de modification du comportement pour corriger la déviance en classe illustre le problème. Même si l'enseignant ou un autre client de même catégorie peut définir la déviance ou le comportement problème, le psychologue peut influencer cette définition et faire intervenir son propre jugement au sujet des comportements qui devraient être modifiés. En outre, le psychologue fournit des techniques d'intervention, souvent sans évaluation externe de leur caractère approprié, de leur efficacité et des risques qu'elles présentent et sans que soient envisagées des interventions de rechange. Même si certains jugements judiciaires et les lignes directrices en matière de conduite professionnelle exigent le recours aux méthodes d'intervention les moins gênantes et les moins restrictives, le psychologue peut se trouver seul lorsqu'il s'agit d'appliquer ces critères et ne disposer que de très peu de données empiriques pour guider son choix.

3. Quels sont les objectifs recherchés? Les critiques estiment que toute décision au sujet de ce qui constitue un comportement souhaitable soulève des questions concernant l'échelle de valeurs : (a) Quelles valeurs doivent être adoptées? (b) Qui sera chargé de traduire ces valeurs en termes de comportement? et (c) Qui surveillera le choix et l'application de ces valeurs?[26] Ces critiques pensent également que le fait, pour le psychologue, d'accepter les valeurs des autres, qu'il s'agisse des valeurs de la société ou de celles d'une tierce partie, viole les principes scientifiques de neutralité éthique, d'universalité et de désintérêt. Voici ce qu'en dit un tenant du behaviorisme qui se préoccupe des abus dont la technique pourrait être l'objet :

> Les organismes de réglementation de notre société ont recours à la gestion de crise pour favoriser leurs propres objectifs à grande échelle... La collectivité

> scientifique, qui met son talent au service de ce système, quels que soient ses philosophies ou ses principes politiques personnels, est elle-même manipulée dans le cadre des systèmes de gestion de crise.[27]

En résumé, les critiques des techniques de modification de comportement vont de la simple demande (que les modificateurs du comportement respectent des lignes directrices éthiques et des méthodes empiriques bien établies dans l'application et l'évaluation des techniques de modification du comportement) à des objections beaucoup plus graves (la modification du comportement viole les droits de la personne et l'esprit même de l'entreprise scientifique). Outre les commentaires qui ont déjà été publiés, ces préoccupations ont été exprimées, à l'occasion, de façon plus formelle; en voici quelques exemples.

Mesures formelles

Associations de psychologues professionnels. Le premier code d'éthique formel à l'intention des psychologues a été adopté par l'APA en 1953.* Depuis, le code a été révisé plusieurs fois et s'est enrichi de nombreuses déclarations (qui font également l'objet de révisions constantes) régissant certaines activités précises des psychologues. Les lignes directrices de l'APA s'appliquent à la question de la modification du comportement en ce sens qu'elles définissent l'éthique professionnelle en termes de réalisation de travaux de recherche et qu'elles déterminent le rôle du psychologue en tant que fournisseur de soins de santé, et ses responsabilités dans la pratique privée, dans les institutions et au sein du gouvernment.

De surcroît, des préoccupations générales au sujet de la modification du comportement ont poussé l'APA à mettre sur pied une Commission de la modification du comportement. Créée en 1974, la Commission a eu recours à l'approche des études de cas pour répondre aux questions suivantes :

- Qui est le client?
- De quelle façon sont établis les objectifs de la thérapie?
- De quelle façon la forme initiale de traitement est-elle choisie?
- De quelle façon la vie privée du client est-elle protégée?
- De quelle façon la qualité du traitement est-elle assurée?
- De quelle façon l'équilibre entre la recherche et la pratique est-il maintenu?[28]

La Commission a présenté son rapport final en 1976. Elle y recommandait que l'APA n'établisse pas de directives relatives à la pratique des techniques de modification du comportement, parce que "les procédures de modification du comportement semblent être ni plus ni moins l'objet d'abus, et n'avoir ni plus ni moins besoin de réglementation, sur le plan de l'éthique professionnelle, que les procédures d'intervention basées sur n'importe quelle autre série de principes, peu importe comment on les appelle[29]." La Commission concluait que de telles lignes directrices, si elles étaient arrêtées, amèneraient une réduction de la pratique de la modification du comportement sans pour autant constituer une protection pour les sujets visés.

En outre, et c'est là un élément encore plus important, la Commission a relevé deux facteurs, qui, apparemment, compliqueraient l'établissement de lignes directrices. Premièrement, les lignes directrices risqueraient d'entraver la recherche scientifique :

> Particulièrement si les lignes directrices sont promulguées par voie législative; mais cela peut également être le cas si elles sont promulguées par voie administrative. La législation et la science changent constamment; des lignes directrices établies en fonction de la situation légale et scientifique actuelle peuvent être rapidement dépassées, à

* Les directives de l'APA ont été adoptées par la Société canadienne de psychologie en 1976.

mesure que de nouvelles décisions sont prises et que de nouvelles données sont établies.[30]

Deuxièmement, toujours selon la Commission, il serait difficile d'en arriver à un concensus au sujet de telles lignes directrices "lorsque le psychologue est redevable à quelqu'un d'autre que celui ou celle dont le comportement doit être modifié; lorsque ces personnes ne sont pas, pour quelque raison que ce soit, clairement en mesure de prendre des décisions au sujet de la signification et des objectifs de l'intervention; lorsque leur aptitude à consentir librement à une intervention peut être mise en question pour n'importe quelle raison[31]." La Commission, au lieu de recommander l'établissement de lignes directrices, enjoignait les praticiens de la modification du comportement de souscrire au code des normes de l'APA. Elle recommandait également que l'APA adopte une liste de vérification qui serait utilisée pour l'évaluation de l'éthique de l'intervention des psychologues, y compris les techniques de modification du comportement.

D'autres organisations professionnelles ont pris des mesures pour évaluer le recours à la modification du comportement. L'American Psychiatric Association a mis sur pied divers groupes de travail chargés d'évaluer ces techniques. Parallèlement, l'Association for the Advancement of Behavior Therapy (AABT) a créé un certain nombre de comités consultatifs chargés de superviser les procédures et l'éthique de la modification du comportement dans la pratique[32]. Ces groupes n'ont cependant établi aucune réglementation de la modification du comportement.

Réglementation internationale. Les aspects éthiques de la recherche sur des sujets humains ont fait l'objet de deux déclarations internationales. Le Code de Nuremberg exige que les sujets humains donnent leur consentement volontaire à toute expérience, que l'expérimentation permette de recueillir des informations socialement bénéfiques et que des recherches qui pourraient se révéler dangereuses soient d'abord menées sur des animaux. Il exige également que l'on prenne en considération les qualifications des chercheurs, que les bénéfices tirés de la recherche soient supérieurs aux risques qu'elle présente pour le sujet, que celui-ci soit protégé contre les risques de blessure et de mort, et qu'il ait le droit de se retirer de l'expérience n'importe quand. La Déclaration d'Helsinki établit des règles similaires, en ajoutant par ailleurs qu'il faut prendre des précautions particulières s'il y a danger que la personnalité du sujet soit modifiée.

Réglementation gouvernementale. Aux Etats-Unis, la réglementation gouvernementale de techniques comme la modification du comportement se fait par l'entremise de politiques ministérielles, des décisions du Congrès et des règles des organismes de financement (voir ci-dessous). De ces activités de réglementation, quatre se sont révélées importantes en matière de modification du comportement :

1. Commissions d'examen des institutions

Dans les années 60, le DHEW (Department of Health, Education and Welfare/Ministère de la santé, de l'éducation et du bien-être social) a commencé à établir un code d'éthique régissant les expériences sur les êtres humains. Selon ce code, tous les projets de recherche recevant des fonds du gouvernement fédéral doivent être évalués par un comité d'étude collégial dans l'établissement où a lieu la recherche et par l'Office for Protection from Research Risks du DHEW.

2. Le National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioural Research

Le rapport de cette Commission, Research Involving Prisons, qui a été présenté au secrétaire du DHEW et au Congrès, fait des recommandations fermes au sujet de la restriction et de l'évaluation de la recherche dans les prisons. On y retrouve notamment la règle selon laquelle toute recherche menée en prison "ne doit pas présenter de risque pour les sujets, ou du moins ne présenter que des risques normaux, et ne leur causer que de légers désagréments"; une autre règle stipule que "les risques présentés par les recherches menées sur les prisonniers ne doi-

vent pas dépasser les risques qu'accepteraient des volontaires qui ne sont pas prisonniers."[33]

Une autre des déclarations de la Commission porte sur les pratiques éthiques de la recherche. Dans un ouvrage intitulé Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research, elle se penche sur le problème de la délimitation entre la recherche et la pratique et traite de trois principes éthiques de base : le respect de la personne, les avantages tirés de la recherche et la justice, et examine leur application à la recherche. Le rapport recommande que tous les travaux de recherche psychologique répondent aux codes d'éthique de la recherche et de la pratique. En outre, la Commission y déclare que le principe du respect de la personne "suppose au moins deux principes éthiques de base : premièrement, les individus doivent être traités comme des agents autonomes; deuxièment, les personnes dont l'autonomie est diminuée ont droit à une certaine protection[34]."

3. Interdiction de la Law Enforcement Assistance Administration (LEAA)

Après une série d'enquêtes sur des abus qui avaient été commis dans le cadre de travaux de modification du comportement en prison, la LEAA a interdit que ses fonds soient utilisés à des fins de "psychochirurgie, recherche médicale, modification du comportement (y compris les thérapies par aversion) et chimiothérapie[35]."

4. Le Senate Subcommittee on Constitutional Rights, Committee on the Judiciary

Ce sous-comité a examiné les droits des sujets et des clients en matière de modification du comportement. Il a conclu que la technologie du comportement soulève de graves questions au sujet de l'individualité, de la liberté personnelle et de l'imposition des opinions et des valeurs d'une personne à une autre. Le comité a constaté que "jusqu'à maintenant, on a pris très peu de mesures importantes pour régler les grandes questions de la liberté, de la confidentialité et de l'auto-détermination soulevées par la technologie du contrôle du comportement[36]." Les précautions prises par les ministères et organismes ont été jugées suffisantes.

Au sujet plus précisément de la modification du comportement, le sous-comité estime que "parce qu'il ne s'agit pas de techniques fondées sur l'échange raisonné d'informations, la modification du comportement ne constitue pas un processus d'apprentissage traditionnel" et qu'elle suppose "l'intervention directe dans le processus de pensée du sujet."[37]

Le sous-comité a recommandé fortement l'examen attentif de ces questions, dans le cadre d'enquêtes autorisées. Il a conclu que "quoi qu'il en soit, à mesure que se poursuivent les recherches psychologiques, le Congrès devra peut-être définir par législation les limites de la recherche scientifique dans ce donaine, dans la mesure où elles restreignent les garanties constitutionnelles de liberté[38]."

Organismes de financement. Outre les mesures gouvernementales discutées ci-dessus, les organismes qui financent la recherche en matière de comportement (par exemple la National Science Foundation et le National Institute of Mental Health) ont établi leurs propres règles. Conformément aux politiques du Institutional Review Board (IRB) des Etats-Unis, ces règles supposent l'examen collégial des projets de recherche, en fonction de leur caractère éthique et de la sécurité des sujets humains. Ces réglementations ont des répercussions pour les chercheurs canadiens dans le domaine de la modification du comportement. Des règles similaires ont été adoptées par deux organismes canadiens, le Conseil de recherches médicales du Canada (CRMC) et le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSHC); elles correspondent approximativement aux codes d'éthique de la Société canadienne de psychologie[39]. En 1979, le CRSHC a adopté une nouvelle série de lignes directrices qui sont plus précises que celles du CRMC et qui sont de plus en plus normatives, laissant moins de place à la responsabilité des chercheurs. Ces lignes directrices révisées ont été l'objet d'importantes critiques de la part de certains segments de la collectivité des

chercheurs du Canada. Après délibération de son Comité des affaires scientifiques, la Société canadienne de psychologie a présenté au CRSHC une déclaration officielle (non publiée) s'opposant à l'adoption de ces révisions.

Les nouvelles directives du CRSHC ne prévoient aucune définition exhaustive des relations entre la recherche et la pratique en modification du comportement. Cependant, elles pourraient avoir des répercussions importantes sur le recours aux techniques de modification du comportement, en veillant au respect de la vie privée du client et en réglementant les expériences sur des sujets dans des populations captives ou dépendantes.

Organisations sans but lucratif. Un certain nombre d'organisations sans but lucratif ont appuyé la recherche et ont parrainé des conférences sur les aspects sociaux, légaux et éthiques de la modification du comportement. Citons notamment le Behavior Law Center de l'Institute of Behavioral Research, l'Institute of Society, Ethics and Life Science du Centre Hastings et le Joseph and Rose Kennedy Center for Bioethics. Même si ces recherches n'ont pas directement influé sur les politiques sociales ou gouvernementales, elles ont mis en lumière certaines des questions fondamentales soulevées par les techniques psychologiques comme la modification du comportement. Comme on l'a constaté lors d'une récente conférence au Centre Kennedy, ces activités ont encouragé les savants à affronter les dilemmes juridiques et éthiques suscités par la recherche psychologique.

Réactions aux critiques

Parmi tous ceux qui ont exprimé des préoccupations au sujet de la modification du comportement, les critiques les plus vigoureuses provenaient certainement des modificateurs du comportement eux-mêmes. On retrouve dans la plupart des manuels, revues ou articles sur la modification du comportement une discussion des aspects éthiques, sociaux ou légaux de la question. Des cas d'abus prétendus ou possibles dans le domaine de la modification du comportement sont des éléments de base de ces discussions. Les auteurs adoptent généralement l'une ou l'autre des approches suivantes : ils défendent les pratiques actuelles ou font des propositions visant à empêcher qu'elles fassent l'objet d'abus.

Les défenseurs des pratiques conventionnelles avancent en général l'un ou l'autre des trois arguments suivants :

1. La modification du comportement est une technique neutre sur le plan éthique.

Cet argument réfute les critiques selon lesquelles (1) la modification du comportement peut être l'objet d'un usage impropre visant à promouvoir des valeurs indésirables; et (2) la modification du comportement renferme des valeurs implicites au sujet de conditions sociétales préférables que l'on peut atteindre en contrôlant le comportement des individus. Même si certains modificateurs du comportement admettent faire des choix de valeur (par exemple dans la sélection du genre de thérapie à appliquer), ils affirment généralement que "la technologie du comportement, comme toute autre technologie, est neutre sur le plan de l'éthique... La modification du comportement précise de quel façon atteindre des objectifs particuliers (par exemple l'adoption de certains comportements) mais ne détermine pas les objectifs à rechercher."[40]

2. Les règles actuelles sont suffisantes. Cet argument soutient que les règles existantes suffisent à prévenir les abus. C'est l'approche retenue par la Commission on Ethical Issues in Behavior Modification de l'APA, dont la "principale recommandation, c'est que quiconque fait de l'intervention psychologique, de quelque nature qu'elle soit, approuve et respecte les codes et normes d'éthique de sa profession[41]." Les abus en matière de modification du comportement sont attribués au non-respect des normes existantes. Par exemple, après avoir fait enquête dans un centre de détention pour délinquants où l'on utilisait un système de jetons et un régime de punition qui forçait les participants à commettre des actes humiliants et indécents

en public, un comité de l'APA a déclaré que ces abus résultaient d'une formation inadéquate du personnel et de l'utilisation incorrecte des techniques de modification du comportement[42].

3. Le client tire profit de la modification du comportement.

Cet argument vient réfuter les accusations des critiques selon lesquelles la modification du comportement restreint la liberté individuelle et exploite les sujets, en affirmant qu'elle a pour effet d'accroître la liberté en élargissant les options de l'individu en matière de comportement : "A mesure que les niveaux de rendement s'améliorent, peu importe que le sujet ait été déficient ou non à l'origine, ses possibilités de réaction et ses choix s'accroissent. Ainsi, la modification du comportement, telle qu'elle est appliquée couramment, a le plus souvent pour résultat d'accroître plutôt que d'entraver la liberté individuelle..."[43] Les partisans du behaviorisme affirment également que cette technique peut être utilisée par le sujet lui-même. En effet, dès que celui-ci a été sensibilisé aux techniques de contrôle du comportement, il peut les utiliser à son tour pour jouer sur le comportement du psychologue.

Ce ne sont cependant pas tous les praticiens du behaviorisme qui sont satisfaits de la situation actuelle et de l'utilisation qu'on fait de cette science. Certains sont d'accord avec les critiques sur certains points, mais n'en demeurent pas moins convaincus que la modification du comportement est une technique utile. Cependant, ils voudraient voir certaines modifications aux pratiques actuelles, et notamment :

- la reconnaissance de l'influence des valeurs culturelles et politiques sur la modification du comportement, et la reconnaissance de cette technique en tant que technologie qui peut être utilisée de façon appropriée ou inappropriée dans n'importe quel contexte culturel[44] (certains défenseurs de cette opinion n'en croient pas moins que la modification du comportement pourrait être utilisée pour amener une révolution sociale[45]);

- la diffusion d'informations sur les techniques de modification du comportement, de façon à éduquer le public sur les possibilités qu'elles présentent lorsqu'il s'agit d'accroître la liberté d'action et les mesures de riposte, et de prévenir les abus par des groupes puissants ou élitistes[46].

Résumé

Le recours à la modification du comportement dans le monde de l'éducation s'accroît rapidement. Pour de nombreux psychologues, cette application a paru logique au début; pour certains, elle l'est encore. Les psychologues continuent de s'occuper de "gestion de crise et d'éducation" et affirment que "la gestion de crise ne constitue que l'application d'une méthodologie expérimentale dans des conditions non contrôlées. Il s'ensuit, d'un point de vue expérimental, que le but de l'éducation, c'est la modification du comportement."[47]

Mais ce genre de raisonnement a été contesté depuis les années 50. Le recours à la technologie behavioriste en éducation a été critiqué parce qu'elle empiétait sur les droits individuels, qu'elle imposait des valeurs aux sujets et parfois même qu'elle nuisait aux écoliers. Quoi qu'il en soit, la plupart de ces critiques ont été indirectes et ne provenaient pas de l'intérieur du système d'éducation lui-même, ni des parents. Elles ont été formulées par suite de l'intérêt accru que l'on accordait aux libertés civiles et aux droits des prisonniers et des groupes défavorisés, et des réactions critiques aux écrits de B.F. Skinner.

La recherche sur la modification du comportement se poursuit, tout comme son utilisation dans le domaine de l'éducation. Cependant, les critiques se sont révélées efficaces; elles ont sensibilisé les praticiens de ces techniques aux problèmes légaux et éthiques qu'elles soulevaient et les ont

peut-être rendus plus prudents dans leur pratique. Dans le cadre de procès, d'enquêtes nationales et de décisions en matière de réglementation, le public a été informé, sinon protégé, des abus dont pouvaient faire l'objet les techniques de modification du comportement.

ANNEXES

Annexe A

Extrait typique d'un article sur la recherche psychologique dans un magazine populaire[1]

"Je ne connais aucun autre genre d'expérience qui ait été autant basée sur cette fausseté (la théorie selon laquelle c'est l'environnement qui détermine l'intelligence), et qui illustre si bien les différences phénoménales dans la puissance originale du cerveau et l'influence de l'intelligence d'un sujet sur sa réussite dans la vie, que l'expérience très simple conçue par le professeur Edward L. Thorndike, de l'université Columbia.

Il a choisi un groupe de sujets qui étaient capables de résoudre un certain nombre de problèmes d'arithmétique simple en quinze minutes, et un autre groupe qui pouvait résoudre deux fois plus de problèmes pendant la même période. Il a ensuite donné aux deux groupes les mêmes occasions de pratiquer. Les résultats incroyables qu'il a obtenus figurent sur le diagramme ci-joint. En termes simples : "bienheureux les intelligents, car ils le deviendront davantage."

Le groupe le plus lent a fait un peu de progrès, le groupe le plus rapide a fait beaucoup de progrès. A la fin de l'expérience, et par suite directe "des chances égales qui leur avaient été données", le groupe rapide l'était devenu davantage! On pourrait aussi bien admettre candidement que la nouvelle psychologie, qui n'est pas fondée sur la réflexion intérieure, mais sur l'expérience extérieure, a bouleversé presque tout ce que nous pensions savoir sur l'esprit humain. Elle a modifié presque toutes nos notions concernant la façon dont fonctionne le cerveau, de même que l'origine de ces notions.

Et ce, particulièrement depuis que la science a découvert que l'intelligence est principalement héréditaire; que dans certaines familles, et chez certaines espèces, on retrouve de nombreux sujets qui ont un quotient intellectuel élevé, alors que dans d'autres familles, on ne trouve personne de réellement intelligent pendant des siècles et des siècles."

Annexe B

Catégories de codage de comportements appropriés et inappropriés en classe[2]

Comportements inappropriés

1. Comportements moteurs bruts. Se lever de son siège, courir, sauter, se promener dans la pièce, déplacer le mobilier, etc.

2. Tapage. Scander le rythme avec un crayon ou un autre objet, taper des mains, taper des pieds, déplacer ou déchirer du papier, jeter un livre sur le pupitre, faire claquer le couvercle du pupitre. Ne cherchez pas la betite bête : ne codez ce comportement que si pouvez entendre le bruit quand vous avez les yeux fermés.

N'incluez pas les objets qui tombent accidentellement.

3. Prendre le bien d'autrui. S'emparer d'objets ou des devoirs des autres écoliers, pousser les livres du voisin par terre, détruire ce qui appartient à quelqu'un d'autre, pousser quelqu'un avec un meuble (ne codez que s'il y a quelqu'un d'autre). Lancer des objets en direction de quelqu'un d'autre sans le frapper.

4. Contact (forte et faible intensité). Frapper quelqu'un, lui donner des coups de pied, le pousser, le pincer, le frapper avec un objet, lancer un objet de façon à le frapper, mordre, tirer les cheveux, toucher, flatter, etc. Codez tous les contacts physiques.

5. Verbalisation. Tenir des conversations avec les autres enfants quand ce n'est pas permis. Répondre à l'enseignant sans lever la main ou sans être interrogé; faire des commentaires ou des remarques sans être interrogé; appeler l'enseignant pour attirer son attention; crier, hurler, chanter, siffler, rire, tousser ou souffler à voix haute. Ces réactions peuvent être dirigées vers l'enseignant ou vers les autres enfants.

6. Se tourner. Tourner la tête ou le corps pour regarder quelqu'un d'autre, montrer des objets à un autre enfant, s'occuper d'un autre enfant. Cette réaction doit être d'au moins 4 secondes ou de plus de 90 degrés, un pupitre servant de point de référence. Ne codez pas si l'enfant ne reste pas assis. Si cette réaction chevauche deux intervalles de temps et ne peut être codée dans le premier parce qu'elle dure moins de 4 secondes, il faut la coder dans l'intervalle de temps au cours duquel elle se termine.

7. Autres comportements inappropriés. Ne pas répondre à une question de l'enseignant ou ne pas lui obéir. Faire quelque chose de différent de ce qu'on demande à l'enfant, y compris des comportements moteurs simples, par exemple jouer avec un crayon ou une efface au lieu d'écrire, de colorer ou d'écouter de la musique, faire de l'épellation pendant la leçon de calcul, jouer avec des objets. L'enfant accomplit une tâche qui n'est pas appropriée. Ne codez pas si vous avez codé d'autres comportements inappropriés. Il doit s'agir d'une tâche accomplie à contretemps.

8. Porter des objets à la bouche. Le pouce, les doigts, un crayon ou n'importe quel objet qui entre en contact avec la bouche.

9. Jeu isolé. Limité à la période de jeu libre. L'enfant doit être éloigné de plus de trois pieds de n'importe qui d'autre, ne parler à personne ni répondre si on lui parle, n'avoir aucune interaction de nature non verbale avec les autres enfants pendant toute la période de 10 secondes.

<u>Comportement approprié</u>

Accomplir la tâche appropriée au moment voulu : par exemple répondre aux questions, écouter, lever la main, faire un devoir. Doit comporter des intervalles entiers de 10 secondes, sauf lorsqu'il s'agit de se retourner; dans cette catégorie, les réactions doivent être de moins de 4 secondes.

REFERENCES

Préface

1. John Higham, Strangers in the Land: Patterns of American Nativism, 1860-1925 (New York, Atheneum, 1977), 141-142.

I. L'identification du mauvais usage : conclusions de l'étude

1. Peter Aucoin, "Public-Policy Theory and Analysis," in Public Policy in Canada: Organization, Process, and Management, éd. G. Bruce Doern et Peter Aucoin (Toronto, Macmillan, 1979).

2. Philip E. Tetlock, "Psychological Research on Foreign Policy," Review of Personality and Social Psychology, 4(1983), 45-78.

3. Nathan Caplan, Andrea Morrison et Russell J. Stambaugh, The Use of Social Science Knowledge in Policy Decisions at the National Level (Ann Arbor, The University of Michigan, Institute for Social Research, 1975).

II. L'usage de la psychologie dans l'élaboration des politiques : grandes questions et méthode de l'étude

1. C.A. Hooker, "Has the Scientist any Future in the Brave New World?", in Science and Society, Past, Present and Future, éd. N.H. Steneck (Ann Arbor, University of Michigan Press, 1975).

2. Pour une discussion concernant les façons de percevoir la science, voir Michael Mulkay, Science and the Sociology of Knowledge (London, George Allen and Unwin, 1979), 19-20.

3. On trouve des exemples de ces remises en question dans I. Lakatos et A. Musgrave, éd., Criticism and the Growth of Knowledge (Cambridge, Cambridge University Press, 1970); E. Mendelsohn, P. Weingart et R. Whitley, éd., The Social Production of Scientific Knowledge (Boston, D. Reidel, 1977); Paul K. Feyerabend, Science in a Free Society (London, New Left Books, 1978). Pour des observations concernant ces changements, voir S. Toulmin, "From Form to Function: The History and Philosophy of Science in the 1950s and Now," Daedalus 106(1977), 143-162; Leo Marx, "Reflections on the Neo-Romantic Critique of Science," Daedalus 197(1978), 61-74.

4. Voir Joseph Agassi, "Towards an Historiography of Science," History and Theory, 2(1961), numéro complet; M. Teich et R.M. Young, éd., Changing Perspectives in the History of Science (London, Heinemann, 1973).

5. Jerome Ravetz, "Tragedy in the History of Science," in M. Teich and R.M. Young, éd., op. cit., 210.

6. Toulmin, op. cit., 156-157.

7. Martin Rein, Social Science and Public Policy (Harmondsworth, Penguin, 1976), 11.

8. Pour l'aspect historique de ce rôle conventionnel, voir Mary O. Fur- ner, Advocacy and Objectivity: A Crisis in the Professionalization of American Social Science (Lexington, Kentucky, University Press, 1975), 8.

9. Par exemple, voir Jean-Jacques Salomon, "The Social Function of Science Today," Technology in Society, 1(1979), 205-218. Voir aussi Rein, op. cit.; Carol H. Weiss, éd., Using Social Research in Public Policymaking (Lexington, Massachusetts, Lexington Books, 1977); Dean Schooler fils, Science, Scientists, and Public Policy (New York, The Free Press, 1971).

10. Par exemple, voir George T. Ladd, "The Problem of Psychology," Psychological Review 1(1894), 19.

11. George A. Miller, "Psychology as a Means of Promoting Human Welfare," American Psychologist 24(1969), 1074.

12. American Psychological Association Directory (Washington, 1968), xii.

13. Michael Wertheimer citant Sally S. Sperling et Charles A. Kiesler, in "Psychology and the Future," American Psychologist 33(1978), 632, 637.

14. H.L. Pick fils, H.W. Leibowitz, J.E. Singer, A. Steinschneider et H.W. Stevenson, éd., Psychology: From Research to Practice (New York, Plenum, 1978), 3-4.

15. Nathan Caplan et al., op. cit.; Paul Poppen, Pamela Ebert-Flattau, Robert E. Love et Noel Marwell, "Survey of SPSSI Members' Public Policy Involvements," exposé présenté lors de l'assemblée annuelle de l'American Psychological Association, Toronto, août 1978.

16. Poppen et al., op. cit.

17. Voir Thomas Pettigrew, "Race, Ethics, and the Social Scientist," Hastings Center Report 9(1979), 15-18.

18. David T. Lykken,"Uses and Abuses of the Polygraph," in H.L. Pick fils et al., éd., op. cit., 171-191.

19. Edward S. Katkin, Catherine R. Fitzgerald et David Shapiro, "Clinical Applications of Biofeedback, Current Status and Future Prospects," in H.L. Pick, fils et al., éd., op. cit., 267-292.

20. Caplan et al., op. cit.

III. Eugénisme et politique sociale, 1900-1930

1. Outre l'ouvrage de Platon, les concepts eugéniques se retrouvaient dans les utopies de Thomas More, de Thommaso Campanella et de H.G. Wells. Voir John Maynard Smith, "Eugenics and Utopia," Daedalus 94(1965), 487-505; Paul Bloomfield, "The Eugenics of the Utopians: The Utopia of the Eugenicists," The Eugenics Review 40(1949), 191-198.

2. Francis Galton, Inquiry into the Human Faculty and Its Development (London, Macmillan, 1883); Memories of My Life (London, Methuen, 1908), 321.

3. Francis Galton, "Hereditary Talent and Character," Macmillan's Magazine 12(1865), 165.

4. Voir Michael T. Ghiselin, The Triumph of the Darwinian Method (Berkeley, University of California Press, 1969).

5. Voir Robert C. Olby, Origins of Mendelism (New York, Shocken, 1966); D.W. Forrest, Francis Galton: The Life and Work of a Victorian Genius (New York, Taplinger, 1974).

6. Voir K. Ludmerer, Genetics and American Society (Baltimore, Johns Hopkins Press, 1972), 38-39.

7. Ghiselin, op. cit., 45-65.

8. Galton, Memories of My Life, 233.

9. Francis Galton, Hereditary Genius (London, Macmillan, 1869). Voir aussi Galton, Memories of My Life, 312-313; Forrest, op. cit., 101; C.P. Blacker, Eugenics in Retrospect and Prospect (London, Cassell and Company, 1950).

10. See Forrest, op. cit.

11. Pour une description de ces études, voir Havelock Ellis, The Criminal (London, Walter Scott, 1890).

12. Voir Thomas M. Camfield, "The Professionalization of American Psychology, 1870-1917," Journal of the History of the Behavioral Sciences 9(1973), 66-75.

13. Voir John Passmore, The Perfectibility of Man (New York, Charles Scribner's Sons, 1970).

14. Voir Maurice Mandelbaum, History, Man and Reason: A Study in Nineteenth-Century Thought (Baltimore, Johns Hopkins Press, 1971), 77-97.

15. Ces idées sont examinées dans L.S. Hearnshaw, A Short History of British Psychology (London, Methuen and Company, 1964); E.G. Boring, "The Influences of Evolutionary Thought," in History, Psychology and Science, éd. E.G. Boring (New York, John Wiley, 1963), 159-184.

16. René Dubos, Dreams of Reason: Science and Utopias (New York, Columbia University Press, 1961), 57.

17. Voir Passmore, op. cit.; Mandelbaum, op. cit.

18. Voir John Higham, op. cit.; Bernard Semmel, Imperialism and Social Reform (Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1960).

19. Voir Mark H. Haller, Eugenics: Hereditarian Attitudes in American Thought (Nouveau-Brunswick, Rutgers University Press, 1963); Ludmerer, op. cit.; G.R. Searle, Eugenics and Politics in Britain, 1900-1914 (Yeden, Noordoff, 1976); Higham, op. cit.

20. Voir Richard Hofstadter, The Age of Reform, From Bryan to F.D.R. (New York, Vintage, 1955); Lewis L. Gould, éd., The Progressive Era (Syracuse, Syracuse University Press, 1974).

21. Charles Rosenberg, No Other Gods: On Science and American Social Thought (Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976), 12-13.

22. Ludmerer, op. cit., 41.

23. Ibid., p. 43.

24. Cité dans Galton, Memories of My Life, 371.

25. Voir Karl Pearson, éd., The Life, Letters and Labours of Francis Galton, 3 vol. (Cambridge, Cambridge University Press, 1914, 1930).

26. Francis Galton, "The Part of Religion in Human Evolution," National Review, 23(1894), 755-765.

27. Karl Pearson, Nature and Nurture: the Problem of the Future (London, Bulau, 1910).

28. R. Newton Crane, "Recent Eugenic and Social Legislation in America," Eugenics Review 10(1918-19), 24-25.

29. Holmes cité dans Haller, op. cit., 139.

30. Harry H. Laughlin, "The Present Status of Eugenical Sterilization in the United States," in Eugenics in Race and State, Scientific Papers of the Second International Congress on Eugenics (Baltimore, Williams & Wilkins, 1923) 2, 286-287.

31. Vincent Naeser, "Eugenic Marriage Bills in the Scandinavian Countries," Eugenics Review 6(1914-15), 238-356.

32. Leon J. Cole, "Recent Eugenic Legislation in the United States," Eugenics Review 5(1913-14), 354-356.

33. "The Feeble-Minded Control Bill," Eugenics Review 3(1911-12), 355-358.

34. Haller, op. cit., 129.

35. Ludmerer, op. cit., 107-108.

36. Paul Popenoe et Roswell H. Johnson, Applied Eugenics (New York, Macmillan, 1918), 198.

37. Voir Haller, op. cit.

38. "Editorial and Other Notes," Eugenics Review 1(1909-10), 3-10; Blacker, op. cit.; Haller, op. cit.

39. On pourrait prétendre qu'il y avait trois types d'organisations eugéniques. Le troisième type était composé des groupes créés par la loi, ou des conseils, commissions et groupes consultatifs mis sur pied par l'Etat pour régir les lois basées sur l'eugénisme, par exemple celle concernant la stérilisation, et qui étaient chargés de statuer touchant les capacités mentales et leur caractère héréditaire. Les membres de ces organisations y étaient nommés et comprenaient habituellement des chirurgiens, des psychiatres et des représentants du système correctionnel. Pour des précisions concernant ces organisations, voir Haller, op. cit.; Ludmerer, op. cit.

40. Haller, op. cit., 124.

41. Ludmerer, op. cit., 16.

42. Haller, op. cit.; Ludmerer, op. cit.

43. Ludmerer, op. cit.

44. V. Ruzicka, "A Motion for the Organization of Eugenical Research," et Milton Fairchild, "Pure Science Work in Higher Eugenics," in Eugenics in Race and State, Scientific Papers of the Second International Congress on Eugenics (Baltimore, Williams & Wilkins, 1923), 2(1923), 452-455, 358-360.

45. Joseph Peterson, Early Conceptions and Tests of Intelligence (Yonkers-on-Hudson, New York, World Book, 1925); Florence Goodenough, Mental Testing: Its History, Principles and Applications (New York, Rinehart & Company, 1949); Barbara Schieffelin et Gladys C. Schwesinger, Mental Tests and Heredity (New York, The Galton Publishing Co., 1930).

46. T. Simon, "The Measurement of Intelligence," Eugenics Review 6(1915), 300-301.

47. Cité dans Robert C. Ward, "Some Aspects of Immigration to the United States in Relation to the Future American Race," Eugenics Review 7(1915-16), 271.

48. Albert E. Wiggam, The Fruit of the Family Tree (Garden City, Garden City Publishing, 1924), 184.

49. G. Stanley Hall, "Eugenics," in Religious Education 6(1911), 159.

50. James McKeen Cattell, "Families of American Men of Science," Popular Science Monthly 86(1915), 515.

51. Carl E. Seashore, "Individual and Racial Inheritance of Musical Traits," in Eugenics, Genetics and the Family, Scientific Papers of the Second International Congress on Eugenics (New York, Eugenics Education Society, 1923) 1, 231-238.

52. Edward L. Thorndike, "Eugenics: With Special Reference to Intellect and Character," Popular Science Monthly 83(1913), 125.

53. William McDougall, "A National Fund for a New Plan of Remuneration as a Eugenic Measure," in Eugenics in Race and State, Scientific Papers of the Second International Congress on Eugenics (Baltimore, Williams and Wilkins) 2(1923), 62-63.

54. Henry H. Goddard, The Kallikak Family, A Study in the Heredity of Feeble-Mindedness (New York, Macmillan, 1912), ix-x; William McDougall, National Welfare and National Decay (London, Methuen, 1921).

55. Thorndike, op. cit., 138.

56. Ludmerer, op. cit., Haller, op. cit.

57. Allen, "Genetics, Eugenics and Class Struggle," Genetics 79(1975), 29-45.

58. Cité dans Barbara Tuckman, The Guns of August (New York, Macmillan, 1962), 489.

59. Voir William E. Leuchtenburg, The Perils of Prosperity, 1914-1932 (Chicago, University of Chicago Press, 1955); David W. Noble, The Paradox of Progressive Thought (Minneapolis, University of Minnesota Press, 1958).

60. See Haller, op. cit., 112-225.

61. John B. Watson, "What the Nursery Has to Say About Instincts," in Psychologies of 1925, éd. Carl Murchison (Worcester, Clark University Press, 1928), 10.

IV. Tests mentaux et politique sociale, 1915-1930

1. Florence Goodenough, Mental Testing, Its History, Principles and Applications (New York, Rinehart & Company, 1949), 41.

2. Voir Frank Freeman, Mental Tests: Their History, Principles and Applications (Boston, Riverside Press, 1939).

3. Joseph Peterson, Early Conceptions and Tests of Intelligence (Yonkers-on-Hudson, New York, World Book, 1925).

4. Cité dans Lewis M. Terman, "The Mental Test as a Psychological Method," Psychological Review 31(1924), 117.

5. Lewis M. Terman, The Standord Revision and Extension of Binet-Simon Measuring Scale of Intelligence (Baltimore, Warwick and York, 1917).

6. Voir Goodenough, op. cit.

7. Par exemple, voir C. Spearman, "General Intelligence, Objectively Determined and Measured," American Journal of Psychology 15(1904), 201-293.

8. B. Schieffelin et G. Schwesinger, Mental Tests and Heredity (New York, The Galton Publishing Company, 1930); H.H. Goddard, Human Efficiency and Levels of Intelligence (Princeton, Princeton University Press, 1920).

9. Terman, "The Mental Test as a Psychological Method".

10. Clarence J. Karier, "Testing for Order and Control in the Corporate Liberal State," in The QI Controversy, éd. J.J. Block et G. Dworkin (New York, Pantheon, 1976), 340.

11. Otis L. Graham fils, An Encore for Reform: The Old Progressives and the New Deal (New York, Oxford University Press, 1967), 11. Voir également Richard Hofstadter, The Age of Reform, From Bryan to F.D.R. (New York, Vintage, 1955); Lewis L. Gould, éd., The Progressive Era (Syracuse, Syracuse University Press, 1974); R. Jackson Wilson, éd., Reform Crisis and Confusion, 1900-1929 (New York, Random House, 1970).

12. Karier, op. cit.; Samuel Haber, Efficiency and Uplift: Scientific Management in the Progressive Era (Chicago, University of Chicago Press, 1964).

13. Bertrand Russell, "Science," dans Whither Mankind? A Panorama of Modern Civilization, éd. Charles Beard (New York, Longmans, Green and Company, 1928), 71-72.

14. Roy Lubove, The Professional Altruist: The Emergence of Social Work as a Career, 1880-1930 (Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1965); Loren Baritz, The Servants of Power: a History of the Uses of Social Science in American Industry (Middletown, Wesleyan University Press, 1960); Haber, op. cit.

15. Walter Lippmann, Public Opinion (New York, Macmillan, 1922), 368, 373-374.

16. F.C.S. Schiller, Tantalus, or the Future of Man (London, Kegan Paul, Trench, Trubner, 1924), 64.

17. Lewis M. Terman, The Intelligence of Schoolchildren (Boston, Houghton Mifflin Company, 1919), 2.

18. Goddard, Human Efficiency and Levels of Intelligence, 125.

19. Voir Terman, Intelligence of Schoolchildren; Murray Levine, "The Academic Achievement Test," American Psychologist 31(1976), 228-238; Russell Marks, "Race and Immigration: The Politics of Intelligence Testing," in Shaping the American Educational State, 1900 to Present, éd. Clarence J. Karier (New York, Free Press, 1975).

20. P. Saniford et R. Kerr, "Intelligence of Chinese and Japanese Children," Journal of Educational Research (décembre 1920), 846.

21. Voir Terman, Intelligence of Schoolchildren, 271-272.

22. Voir Thomas M. Camfield, "Psychologists at War: The History of American Psychology and the First World War," thèse de doctorat (Austin, University of Texas at Austin, 1969).

23. Terman, Intelligence of Schoolchildren; Goddard, Human Efficiency and Levels of Intelligence.

24. Voir Baritz, op. cit.; Donald Napoli, "The Architects of Adjustment: The Practice and Professionalization of American Psychology, 1920-1945," thèse de doctorat (Davis, University of California at Davis, 1975); Franz Samelson, "Putting Psychology on the Map," in The Social Context of Psychological Theory, éd. A.R. Buss (New York, Irvington, 1979).

25. Cité dans Samuel W. Fernberger, "The American Psychological Association: A Historical Summary, 1892-1930," Psychological Bulletin 29(1932), 42.

26. Ibid., 50.

27. Samelson, op. cit.; Camfield, "Psychologists at War".

28. Lewis M. Terman, "The Conservation of Talent," School and Society 19(1924), 364.

29. Par exemple, voir Kimball Young, "Intelligence Tests of Certain Immigrant Groups," Scientific Monthly 15(1922), 417-434; Carl C. Brigham, "Value of Tests in Examination of Immigrants," Industrial Psychology 1(1926), 413-417; Lewis M. Terman, The Measurement of Intelligence (Boston, Houghton Mifflin, 1916). On trouvera plus de détails à ce sujet dans Samelson, op. cit.

30. Carl C. Brigham, A Study of American Intelligence (Princeton, Princeton University Press, 1923).

31. Goddard, Human Efficiency and Levels of Intelligence, 97.

32. Edward L. Thorndike, "The Psychology of the Half-Educated Man", Harper's 140(1920), 227-235.

33. Edward L. Thorndike, "The Psychology of the Half-Educated Man", Harper's 140 (1920), 670, repris dans Karier éd., op. cit., 244.

34. Ibid., 230.

35. Napoli, op. cit., 53.

36. Robert M. Yerkes et Josephine C. Foster, A Point Scale for Measuring Mental Ability, édition révisée (Baltimore, Warwick & York, 1923), 26.

37. De Walter Lippmann, "Tests of Hereditary Intelligence," New Republic 32(1922), 328-330; "A Future for the Tests," New Republic 33(1922), 9-10. Voir également "The Mental Age of Americans," New Republic 32(1922), 213-215; "Reliability of Intelligence Tests," New Republic 32(1922), 275-277.

38. Lippmann, "A Future for the Tests," 10.

39. Lewis M. Terman, "The Great Conspiracy of the Impulse Imperious of Intelligence Testers, Psychoanalyzed and Exposed by Mr. Lippmann, "New Republic" 33(1922), 116-120.

40. Brigham, Study of American Intelligence, 210.

41. W.C. Bagley, "The Army Tests and Pro-Nordic Propaganda," Educational Review (avril 1924), 78. Voir également E.G. Boring, "Facts and Fancies of Immigration, "New Republic" 34(1923), 245-6. Pour une description détaillée de la controverse, voir Marks, op. cit., 318-323.

42. Carl C. Brigham, "Intelligence Tests of Immigrant Groups", Psychological Review 37(1930), 158-165.

43. Baritz, op. cit.; Samelson, op.cit.

44. Stephen Leacock, "A Manual for the New Mentality," Harper's 148(1924), 472-480; Stuart Chase, "Education," in Whither Mankind? A Panorama of Modern Civilization, éd. Charles Beard (New York, Longmans, Green and Company, 1928), 374. Voir également Grace Adams, "The Rise and Fall of Psychology," Atlantic Monthly 153(1934), 82-92.

45. Voir John O'Donnell, "The Crisis of Experimentalism in the 1920s: E.G. Borign and His Use of History," American Psychologist 34(1979), 289-295.

46. Joseph Jastrow, "Lo, The Psychologist," in Feelings and the Emotions: The Wittenberg Symposium, éd. Martin L. Reymert (Worcester, Clark University Press, 1928), 434.

V. Modification du comportement et politique en matière d'éducation : le traitement de la déviance en classe

1. B.F. Skinner, cité dans Sidney W. Bijou et Emilio Ribes-Inesta, éd., Behavior Modification: Issues and Extensions (New York, Academic Press, 1972), 1.

2. Alan E. Kazdin, History of Behavior Modification: Experimental Foundations of Contemporary Research (Baltimore, University Park Press, 1978), 2.

3. B.F. Skinner, Science and Human Behavior (New York, The Free Press, 1953), 443.

4. B.F. Skinner, cité dans Bijou et al., éd., op. cit., 6.

5. John B. Watson et R. Rayner, "Conditional Emotional Reactions," Journal of Experimental Psychology 3(1920), 1-14; John B. Watson et R.R. Watson, "Studies in Infant Psychology," Scientific Monthly 13(1921), 493-515.

6. John B. Watson, "An Attempted Formulation of the Scope of Behavior Psychology," Psychological Review 24(1917), 329.

7. W. Stewart Agras, Behavior Modification: Principles and Clinical Applications (Boston, Little, Brown and Company, 1972), 13-18; Jack Michael et Lee Meyerson, "A Behavioral Approach to Human Control," Harvard Educational Review 32(1962), 383-402.

8. Kazdin, op. cit., 47.

9. Donald M. Baer, "On the Relation Between Basic and Applied Research," in Handbook of Applied Behavior Analysis, éd. H. Charles Catania et Thomas A. Brigham (New York, Irvington, 1978), 16.

10. B.F. Skinner, cité dans Bijou et al., éd., op. cit., 6.

11. On trouvera une description de cette technique et d'autres techniques de modification du comportement dans W. Edward Craighead, Alan E. Kazdin et Michael J. Mahoney, éd., Behavior Modification: Principles, Issues and Applications (Boston, Houghton Mifflin, 1976); Agras, op. cit.

12. Skinner, Science and Human Behavior, 436.

13. On trouvera un aperçu représentatif de tels projets et programmes dans Roger Ulrich, Thomas Stacknik et John Mabry, éd., Control of Human Behavior, 3 vol. (Glenview, Illinois, Scott, Foresman and Company, 1966, 1970, 1974).

14. Fred S. Keller, "Goodbye Teacher...," Journal of Applied Behavior Analysis 1(1968), 89.

15. Harold L. Cohen, "Programming Alternatives to Punishment: The Design of Competence through Consequences," in Bijou et al., éd., op. cit., 67.

16. Darwin Dorr, "Behavior Modification in the Schools," in Applied Behavior Modification, éd., W. Doyle Gentry (Saint Louis, C.V. Mosby, 1975), 38.

17. Harold L. Cohen, James Filipczak et John Bis, "A Study of Contingencies Applicable to Special Education: Case I," in Ulrich et al., éd., op. cit. 2, 53-54.

18. Pour un relevé de ces programmes et d'autres, voir Kazdin, op. cit.; Ulrich et al., éd., op. cit., vol. 2 et 3.

19. K. Daniel O'Leary et Wesley C. Becker, "Behavior Modification of an Adjustment Class," in Ulrich et al., éd., op. cit. 2, 182.

20. Robert P. Hawkins et J. Eric Hayes, "The School Adjustment Program: A Model Program for Treatment of Severely Maladjusted Children in the Public Schools," in Ulrich et al., éd., op. cit. 3, 197-208.

21. Paul R. Surratt, Roger Ulrich et Robert P. Hawkins, "An Elementary Student As a Behavioral Engineer," in Ulrich et al., éd., op. cit. 2, 64.

22. Cité dans Dorr, op. cit., 40.

23. On trouvera une description de ces programmes dans Cohen, op. cit., 68; Paul R. Surratt et al., op. cit.; Dorr, op. cit., 40.

24. Don Bushell fils, "An Engineering Approach to the Elementary Classroom: The Behavior Analysis Follow-Through Project," in Catania et Brigham, éd., op. cit., 529-530.

25. Carl R. Rogers et B.F. Skinner, "Some Issues Concerning the Control of Human Behavior: A Symposium," Science 124(1956), 1060.

26. Par exemple, voir R.A. Winett et R.C. Winkler, "Current Behavior Modification in the Classroom: Be Still, Be Quiet, Be

Docile," Journal of Applied Behavior Analysis 5(1972), 499-504; Perry London, "The End of Ideology in Behavior Modification," American Psychologist 27(1972), 913-920.

27. John G. Holland, "Ethical Considerations in Behavior Modification," in Current Ethical Issues in Mental Health, éd., M.F. Shore et S.E. Golanz (Washington, Department of Health, Education and Welfare, 1973), 26.

28. Stephanie B. Stolz and Associates, Ethical Issues in Behavior Modification: Report of the American Psychological Association Commission (San Francisco, Jossey-Bass, 1978), xiv-xv.

29. Ibid., p. 104

30. Ibid.

31. Ibid., pp. 105-106.

32. Ibid.

33. National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. Research Involving Prisoners (Washington, Department of Health, Education and Welfare, 1976).

34. National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research (Washington, Department of Health, Education and Welfare, 1978), 4.

35. Cité dans Stolz and Associates, op. cit., 13.

36. United States Congress, Senate, Committee on the Judiciary, Subcommittee on Constitutional Rights, Individual Rights and the Federal Role in Behavior Modification, 93e Cong., 2e sess., novembre 1974 (Washington, US Government Printing Office, 1974), v.

37. Ibid., p. 10.

38. Ibid., p. 45.

39. Conseil de recherches médicales du Canada, La déontologie de l'expérimentation chez l'humain (Ottawa, Approvisionnements et Services Canada, 1978); Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, Directives à l'intention des comités d'évaluation déontologique portant sur la recherche ayant pour objet les personnes (Ottawa, Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, 1979).

40. Alan E. Kazdin, The Token Economy: A Review and Evaluation (New York, Plenum, 1977), 257.

41. Stolz and Associates, op. cit., 107.

42. Jack G. May fils, "Moral, Ethical and Legal Considerations in Behavior Modification," in Gentry, éd., op. cit., 159-160.

43. Kazdin, The Token Economy: A Review and Evaluation, 259.

44. Voir London, op. cit.; James M. Gardner, "Gross Cultural Diffusion in Behavior Modification," Australian Psychologist, Monograph Supplement No. 3, 11(1976), 85-97.

45. John G. Holland, "Political Implications of Applying Behavioral Psychology," in Ulrich et al., éd., op. cit. 3, 419.

46. Par exemple, voir Albert Bandura, "Behavior Theory and the Models of Man", American Psychologist 29(1974), 859-869; L. Krasner, "Behavior Control and Social Responsibility," American Psychologist 17(1964), 199-204.

47. Jay S. Birnbraver, "Contingency Management in Education," Australian Psychologist, Monograph Supplement No. 3, 11(1976), 42.

PUBLICATIONS DU COMITE DES SCIENCES ET DU PROCESSUS JURIDIQUE

Rapports

Le pouvoir de réglementation et son contrôle -- Sciences, valeurs humaines et décisions
Rapport 35, 1982

Etudes de documentation

Le rôle accessoire de la controverse scientifique et technique dans l'élaboration des politiques de l'Administration fédérale
Etude de documentation 46, 1981
par G. Bruce Doern

Les enquêtes publiques au Canada
Etude de documentation 47, 1981
par Liora Salter et Debra Slaco

Publications hors série

Social Issues in Human Genetics: Genetic Screening and Counselling
Compte rendu, 1980

Biotechnology in Canada: Promises and Concerns
Compte rendu, 1980

Les parlementaires et la science
Exposé à débattre, 1983
par Karen Fish

Le mauvais usage des données de la psychologie dans la définition des politiques -- Le cas des Etats-Unis
Exposé à débattre, 1984
par Jill G. Morawski

Autres documents

Inquiries into the Use of Potentially Dangerous Products
Rapport manuscrit, 1982
par Liora Salter et Debra Slaco

The Use of a Regulatory Tribunal as an Inquiry
Rapport manuscrit, 1982
par Liora Salter et Debra Slaco

Nuclear-Related Development in Three Provinces
Rapport manuscrit, 1982
par Liora Salter et Debra Slaco